











ABHANDLUNGEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

1879.

ABHANDLUNGEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

AUS DEM JAHRE
1879.

BERLIN.
BUCHDRUCKEREI DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
(G. VOGT)
UNIVERSITÄTSSTR. 8.
1880.

IN COMMISSION BEI FERD. DÜMMLER'S VERLAGS-BUCHHANDLUNG.
(HARRWITZ UND GOSSMANN.)

Inhalt.

Physikalische Klasse.

Philosophisch-historische Klasse.



Jahr 1879.

Am 30. Januar feierte die Akademie der Wissenschaften durch eine öffentliche Sitzung den Jahrestag Königs Friedrich's des Zweiten. Der an diesem Tage vorsitzende Secretar Hr. du Bois-Reymond eröffnete die Sitzung mit einer Festrede über Friedrich den Zweiten und Jean Jaques Rousseau, welche in den Monatsberichten abgedruckt ist.

Hierauf wurde über die seit dem 24. Januar vorigen Jahres, als dem Tage der vorigen öffentlichen Sitzung zum Andenken Friedrich's des Grofsen, vorgekommenen Veränderungen im Personalstande der Akademie Bericht erstattet und ferner das Folgende verkündet:

„Die durch das Allerhöchste Patent vom 18. Juni 1844 angeordnete Commission, welche Seiner Majestät dem Kaiser und Könige das beste in den Jahren 1873 bis Ende 1877 erschienene Werk über deutsche Geschichte behufs Ertheilung des zum Andenken an den Vertrag von Verdun gestifteten Preises zu bezeichnen hatte, ist nach erfolgter Ernennung der Mitglieder im vorigen Jahre vorschriftsmäfsig zusammengetreten. Dieselbe hat zufolge Berichts vom 30. November v. J. beschlossen, dem Werke

„Geschichte des deutsch-französischen Krieges, redigirt von der kriegsgeschichtlichen Abtheilung des Grofsen Generalstabes" den Preis zuzuerkennen.

Seine Majestät der Kaiser und König haben geruht, diesen Beschlufs der Commission durch Allerhöchsten Erlafs vom 13. d. M. zu bestätigen und der kriegsgeschichtlichen Abtheilung des Grofsen Generalstabes für das gedachte Werk den stiftungsmäfsigen Preis von Eintausend Thalern Gold nebst einer goldenen Denkmünze auf den Vertrag von Verdun zu ertheilen.

Auf Grund der Bestimmung in der Allerhöchsten Ordre vom 22. December 1862 wird dieses durch die Königl. Akademie hiermit öffentlich bekannt gemacht."

Sodann verlas Hr. du Bois-Reymond, als Vorsitzender des Curatoriums der Humboldt-Stiftung für Naturforschung und Reisen, den Jahresbericht dieser Stiftung. Derselbe findet sich im Monatsbericht abgedruckt.

Zum Schlusse las Hr. Nitzsch eine Abhandlung über die niederdeutschen Genossenschaften im 12. und 13. Jahrhundert.

Am 28. März hielt die Akademie eine öffentliche Sitzung zur Feier des Geburtsfestes Seiner Majestät des Kaisers und Königs. Der vorsitzende Secretar Hr. Auwers eröffnete die Sitzung mit einer Festrede über eigene Leistungen regierender Fürsten in der Astronomie. Alsdann trug Hr. Curtius den Bericht über die wissenschaftlichen Unternehmungen der Akademie vor.

Am 3. Juli hielt die Akademie die öffentliche Sitzung zur Feier des Leibnizischen Jahrestages. Der an diesem Tage vorsitzende Secretar Hr. Mommsen eröffnete die Sitzung mit einer Festrede über Leibniz' Stellung als Historiker und über dessen Leistungen auf dem Gebiete der Quellenpublication und der Geschichtschreibung.

Demnächst hielt Hr. Nitzsch als neu erwähltes Mitglied der Akademie seine Antrittsrede, welche Hr. Mommsen als Secretar der philosophisch-historischen Klasse beantwortete. Diese beiden Reden sind in dem Monatsberichte abgedruckt.

Hr. Waitz, als Vorsitzender der Central-Direction der Monumenta Germaniae historica, erstattete den Bericht über dieses Unternehmen. Derselbe ist in dem Monatsbericht abgedruckt.

Alsdann berichtete Hr. du Bois-Reymond über die Preisfrage der physikalisch-mathematischen Klasse aus dem Ellertschen Legate:

Die Akademie stellt für das Jahr 1882 die folgende Preisaufgabe:

„Die von Faraday aufgestellte und von Hrn. Cl. Maxwell mathematisch durchgeführte Theorie der Elektrodynamik setzt voraus, dafs das Entstehen und Vergehen dielektrischer Polarisation in isolirenden Medien, so wie auch im Weltraume, ein Vorgang sei, der die elektrodynamischen Wirkungen eines elektrischen Stromes habe und wie ein solcher durch elektrodynamisch inducirte Kräfte erregt werden könne. Seiner Stärke nach würde der genannte Strom jener Theorie zufolge gleich zu setzen sein demjenigen, der die Grenzflächen der Leiter elektrisch ladet. Die Akademie verlangt, dafs

entweder

für oder gegen die Existenz der elektrodynamischen Wirkungen entstehender oder vergehender dielektrischer Polarisation in der von Hrn. Maxwell vorausgesetzten Stärke,

oder

für oder gegen die Erregung dielektrischer Polarisation in isolirenden Medien durch magnetisch oder elektrodynamisch inducirte elektromotorische Kräfte

entscheidende experimentelle Beweise gegeben werden.

Die ausschliefsende Frist für Einsendung der Beantwortung dieser Aufgabe, welche nach Wahl des Verfassers in deutscher, lateinischer, französischer oder englischer Sprache abgefafst sein kann, ist der 1. März des Jahres 1882. Jede Bewerbungsschrift ist mit einem Wahlspruch zu versehen und dieser auf dem Aeufseren eines versiegelten Zettels, welcher den Namen des Verfassers enthält, zu wiederholen. Die Ertheilung des Preises von Einhundert Ducaten = 925 Mark geschieht in der öffentlichen Sitzung am Leibniztage im Monat Juli des Jahres 1882."

Hr. Curtius trug darauf den Bericht über die Charlottenstiftung für Philologie vor.

Nach dem Statut der von Frau Charlotte Stiepel geb. Freiin von Hopfgarten errichteten Charlottenstiftung für Philologie hat die Königl. Akademie am Leibniztage des vorigen Jahres folgende Preisaufgabe veröffentlicht:

> „Uebersichtliche Darlegung der Punkte, in denen sich die Composition des Chorliedes der älteren attischen Tragödie bei Aeschylos von der der jüngeren bei Sophokles und Euripides unterscheidet."

Es ist der Akademie eine Abhandlung eingereicht mit dem Motto:

Εἶς ἀνὴρ οὐ πάνθ᾽ ὁρᾷ.

Die einzige eingelaufene Bewerbungsschrift ist eine unvollendete Arbeit und, auch hiervon abgesehen, der Akademie nicht als preiswürdig erschienen.

Die von der philosophisch-historischen Klasse erwählte ständige Commission, welche die Aufgaben zu bestimmen hat, stellt im Namen der Akademie folgende neue Preisaufgabe:

> „Es sind die Grundsätze darzulegen, nach welchen eine neue kritische Textausgabe der ältesten etwa bis zum J. 1521 erschienenen Druckschriften Luther's herzustellen sein wird."

Die Stiftung ist zur Förderung junger, dem deutschen Reiche angehörigen Philologen bestimmt, welche die Universitätsstudien vollendet und den philosophischen Doctorgrad erlangt oder die Prüfung für das höhere Schulamt bestanden haben, aber zur Zeit ihrer Bewerbung noch ohne feste Anstellung sind. Privatdocenten an Universitäten sind von der Bewerbung nicht ausgeschlossen.

Die Arbeiten der Bewerber sind bis zum 1. März 1880 an die Akademie einzusenden. Sie sind mit einem Denkspruch zu versehen; in einem versiegelten mit demselben Spruche bezeichneten Umschlage ist der Name des Bewerbers anzugeben und der Nachweis zu liefern, dafs die statutenmäfsigen Voraussetzungen bei dem Bewerber zutreffen. In der öffentlichen Sitzung am Leibniztage 1880 ertheilt die Akademie der des Preises würdig befundenen Arbeit das Stipendium. Dasselbe besteht in dem Genusse der z. Z. $4\frac{1}{2}$ pCt. betragenden Jahreszinsen des Stiftungscapitals von 10000 Thalern auf die Dauer von 4 Jahren.

Zum Schlufs verlas Hr. Curtius den von der vorberathenden Commission der Bopp-Stiftung, bestehend aus den HH. Lepsius, A. Kuhn, Schmidt, Steinthal, Weber, abgestatteten Bericht:

Die unterzeichnete Commission beehrt sich hiermit, gemäfs § 12 des Statuts der Bopp-Stiftung, für die bevorstehende Feier des Leibnizischen Jahrestages folgenden kurzen Bericht über die Wirksamkeit der Stiftung im vergangenen Jahre und über den Vermögensstand derselben zu erstatten.

Für den 16. Mai ist die Verwendung des Jahresertrages der Stiftung als Unterstützung junger Gelehrten in ihren sprachwissenschaftlichen Studien beschlossen worden, und zwar unter Vertheilung desselben in drei Raten, wobei dem Mag. Leop.

Schröder, Privatdocent in Dorpat, die erste Rate von 900 Mark zuerkannt wurde, während die beiden anderen Raten, zu je 450 M., den Herren Dr. Ad. Bezzenberger, Privatdocent in Göttingen, und Dr. H. Oldenberg, Privatdocent an der hiesigen Universität, zufielen.

Der Jahresertrag der Stiftung betrug 1851 Mark.

Zu wissenschaftlichen Zwecken hat die Akademie aus eigenen Mitteln im Jahre 1879 die folgenden Summen bewilligt:

1500 Mark dem Mitgliede der Akademie Herrn A. Kirchhoff, zur Fortsetzung des Corpus Inscriptionum Graecarum.

6000 „ dem Mitgliede der Akademie Herrn Mommsen, zur Herstellung von Supplementen zum Corpus Inscriptionum Latinarum.

4500 „ den Mitgliedern der Akademie Herren Zeller, Bonitz und Vahlen, zur Fortsetzung der Arbeiten für eine kritische Ausgabe der griechischen Commentatoren des Aristoteles.

5500 „ den Mitgliedern der Akademie Herren Droysen, Duncker und von Sybel, zur Herausgabe der politischen Correspondenz König Friedrich's II.

500 „ denselben Mitgliedern der Akademie für die Arbeiten zur Herausgabe der Staatsschriften König Friedrich's II.

1500 „ dem Mitgliede der Akademie Herrn Bruns und der Brockhaus'schen Verlagsbuchhandlung in Leipzig zur Herausgabe eines syrisch-römischen Rechtsbuchs.

400 Mark dem Mitgliede der Akademie Herrn Rammelsberg, zur Beschaffung von Material für eine Untersuchung über Wagnerit.

710 „ zur Herstellung spectrographischer Apparate für die akademische Instrumenten-Sammlung, zunächst bestimmt für Arbeiten des Herrn Prof. H. W. Vogel in Berlin.

1800 „ zur Herstellung eines 5f. Refractors (von Reinfelder & Hertel) für die akademische Instrumenten-Sammlung und Aufstellung desselben auf der Sternwarte des Dr. J. F. J. Schmidt in Athen.

4000 „ zum Ankauf der von dem verst. Mitgliede der Akademie Prof. Braun hinterlassenen wissenschaftlichen Manuscripte.

850 „ zur Herausgabe des dritten Theils des von der Gutmann'schen Buchhandlung in Berlin übernommenen Werkes des Dr. Klunzinger über die Korallenthiere des Rothen Meeres.

1200 „ dem Herrn Prof. Krüger in Gotha als zweite Rate einer Beihülfe zur Vollendung seines Katalogs der Sterne der ersten neun Gröſsenklassen in der Zone vom 55. bis 65. Grade nördlicher Abweichung.

6000 „ dem Reisenden Herrn J. M. Hildebrandt zur Fortsetzung seiner Reise in Madagascar.

1000 „ dem Herrn Dr. Spengel in Göttingen zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über Gephyreen.

1200 „ dem Herrn Dr. Goldstein in Berlin zur weiteren Fortsetzung seiner Untersuchungen über das elektrische Licht.

4500	Mark	dem Herrn Prof. von Holst in Freiburg als zweite Hälfte der Unterstützung zur Vollendung seiner Verfassungsgeschichte der Vereinigten Staaten von America.
900	„	dem Herrn Prof. Gerhardt in Eisleben zum 2. Bande seiner Ausgabe der philosophischen Schriften von Leibniz.
1000	„	dem Herrn Dr. von Kennel in Würzburg zu Untersuchungen über die Nemertinen.
1500	„	dem Herrn Dr. Ludwig in Bremen zu Untersuchungen über Echinodermen.
2000	„	zur Herausgabe einer Publication der Zoologischen Station in Neapel: Monographie der Rippenquallen von Dr. Chun.
3000	„	dem Herrn Dr. Schreiber in Chemnitz zu Vorarbeiten für die Construction eines selbstregistrirenden meteorologischen Universal-Registrirapparats.
2000	„	dem Herrn Prof. Römer in Breslau als Beitrag zu den Kosten der Durchforschung polnischer Knochenhöhlen.
150	„	dem Herrn Dr. Holtz in Greifswald zur Herausgabe einer Abhandlung über Blitzschläge.
600	„	dem Herrn Prof. Dieterici in Charlottenburg als Beitrag zu den Kosten der Herausgabe der arabischen „Theologie des Aristoteles“.
3000	„	dem Herrn Prof. Sachau in Berlin zu einer Studienreise nach Syrien.
500	„	dem Herrn Prof. Erdmann in Kiel zu Studien für seine Entwickelungsgeschichte der Kant'schen Philosophie.

Personal-Veränderungen im Jahre 1879.

Gewählt wurden:

Herr Simon Schwendener, als ordentliches Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse, am 19. Juni, bestätigt durch Königl. Cabinetsordre vom 13. Juli 1879;

und das bisherige correspondirende Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse

Sir George Biddell Airy in Greenwich, zum auswärtigen Mitgliede, am 16. Januar, bestätigt durch Königl. Cabinetsordre vom 8. Februar 1879; ferner

zu correspondirenden Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Klasse

Herr August Kundt in Strafsburg,
„ Georg Quincke in Heidelberg,
„ Gustav Wiedemann in Leipzig, und
„ August Töpler in Dresden
am 13. März 1879,
„ August Winnecke in Strafsburg, und
„ Giovanni Virginio Schiaparelli in Mailand
am 23. October 1879;

zu correspondirenden Mitgliedern der philosophisch-historischen Klasse

Herr Friedrich Wieseler in Göttingen, und
„ Ferdinand Wüstenfeld in Göttingen
am 27. Februar 1879,
„ Ferdinand Imhoof-Blumer in Winterthur am 19. Juni 1879.

Gestorben sind:

das ordentliche Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse

Herr Heinrich Wilhelm Dove am 4. April 1879;

die correspondirenden Mitglieder der physikalisch-mathematischen Klasse

Herr August Grisebach in Göttingen am 6. Mai 1879,

„ Johann Friedrich Brandt in St. Petersburg am 16. Juli 1879;

die correspondirenden Mitglieder der philosophisch-historischen Klasse

Herr Georg Friedrich Schömann in Greifswald am 25. März 1879,

„ Anton Schiefner in St. Petersburg am 16. November 1879.

Verzeichniss

der

Mitglieder der Akademie der Wissenschaften

am Schlusse des Jahres 1879.

I. Beständige Secretare.

Herr *du Bois-Reymond,* Secr. der phys.-math. Klasse.
- *Curtius,* Secr. der phil.-hist. Klasse.
- *Mommsen,* Secr. der phil.-hist. Klasse.
- *Auwers,* Secr. der phys.-math. Klasse.

II. Ordentliche Mitglieder

der physikalisch-mathematischen Klasse.	der philosophisch-historischen Klasse.	Datum der Königlichen Bestätigung.	
	Herr *Leopold v. Ranke,* Vet.	1832	Febr. 13.
	- *Wilhelm Schott*	1841	März 9.
Herr *Gotthilf Hagen* Vet.		1842	Juni 28.
- *Peter Theophil Riefs,* Vet.		1842	Juni 28.
	- *Richard Lepsius*	1850	Mai 18.
- *Emil du Bois-Reymond*		1851	März 5.
- *Wilhelm Peters*		1851	März 5.
	- *Johann Karl Eduard Buschmann*	1851	Mai 24.
	- *Heinrich Kiepert*	1853	Juli 25.
- *Heinr. Ernst Beyrich*		1853	Aug. 15.
- *Jul. Wilh. Ewald*		1853	Aug. 15.
- *Karl Friedr. Rammelsberg*		1855	Aug. 15.
- *Ernst Eduard Kummer*		1855	Dec. 10.

der physikalisch-mathematischen Klasse.	der philosophisch-historischen Klasse.	Datum der Königlichen Bestätigung.
Herr *Wilhelm Borchardt*		1855 Dec. 10.
- *Karl Weierstraſs*		1856 Nov. 19.
	Herr *Albrecht Weber*	1857 Aug. 24.
	- *Theodor Mommsen*	1858 April 27.
- *Karl Bogislaus Reichert*		1859 April 4.
	- *Justus Olshausen*	1860 März 7.
	- *Adolf Kirchhoff*	1860 März 7.
- *Leopold Kronecker*		1861 Jan. 23.
	- *Ernst Curtius*	1862 März 3.
	- *Karl Müllenhoff*	1864 Febr. 3.
- *Aug. Wilh. Hofmann*		1865 Mai 27.
- *Arthur Auwers*		1866 Aug. 18.
	- *Joh. Gust. Droysen*	1867 Febr. 9.
- *Justus Roth*		1867 April 22.
	- *Hermann Bonitz*	1867 Dec. 27.
- *Nathanael Pringsheim*		1868 Aug. 17.
- *Gustav Robert Kirchhoff*		1870 März 19.
- *Hermann Helmholtz*		1870 Juni 1.
	- *Adalbert Kuhn*	1872 März 11.
	- *Eduard Zeller*	1872 Dec. 9.
	- *Friedrich Harms*	1872 Dec. 9.
	- *Max Duncker*	1873 Mai 14.
- *Werner Siemens*		1873 Dec. 22.
- *Rudolph Virchow*		1873 Dec. 22.
	- *Johannes Vahlen*	1874 Dec. 16.
	- *Karl Georg Bruns*	1875 März 6.
	- *Georg Waitz*	1875 April 3.
- *Martin Websky*		1875 Mai 24.
	- *Eberhard Schrader*	1875 Juni 14.
	- *Heinrich von Sybel*	1875 Dec. 20.
	- *August Dillmann*	1877 März 28.
	- *Alexander Conze*	1877 April 23.
	- *Karl Wilhelm Nitzsch*	1878 Nov. 6.
- *Simon Schwendener*		1879 Juli 13.

III. Auswärtige Mitglieder

der physikalisch-mathematischen Klasse.	der philosophisch-historischen Klasse.	Datum der Königl. Bestätigung.
	Sir *Henry Rawlinson* in London	1850 Mai 18.
Herr *Friedr. Wöhler* in Göttingen		1855 Aug. 15.
- *Franz Neumann* in Königsberg		1858 Aug. 18.
- *Robert Wilhelm Bunsen* in Heidelberg		1862 März 3.
	Herr *Franz* Ritter *v. Miklosich* in Wien	1862 März 24.
- *Wilhelm Weber* in Göttingen		1863 Juli 11.
	- *Lebrecht Fleischer* in Leipzig	1874 April 20.
- *Hermann Kopp* in Heidelberg		1874 Mai 13.
	- *Giovanni Battista de Rossi* in Rom	1875 Juli 9.
- *Joseph Liouville* in Paris		1876 März 15.
- *Michel Chasles* in Paris		1876 März 15.
	- *August Friedrich Pott* in Halle a. S.	1877 Aug. 17.
- *Charles Darwin* in Down bei London.		1878 Dec. 2.
- *Richard Owen* in London		1878 Dec. 2.
Sir *George Biddell Airy* in Greenwich		1879 Febr. 8.

IV. Ehren-Mitglieder.

	Datum der Königlichen Bestätigung.	
Herr *Peter Merian* in Basel	1845	März 8.
- *Peter von Tschichatschef* in Florenz	1853	August 22.
- Graf *Rudolph von Stillfried-Rattonitz* in Berlin	1854	Juli 22.
Sir *Edward Sabine* in London	1855	August 15.
Herr Graf *Helmuth v. Moltke* in Berlin	1860	Juni 2.
Don *Baldassare Boncompagni* in Rom	1862	Juli 21.
Herr *Johann Jakob Baeyer* in Berlin	1865	Mai 27.
- *Georg Hanssen* in Göttingen	1869	April 1.
- *Julius Friedlaender* in Berlin	1875	Febr. 10.

V. Correspondirende Mitglieder.

Physikalisch-mathematische Klasse.

	Datum der Wahl.	
Herr *Hermann Abich* in Wien	1858	Oct. 14.
- *P. J. van Beneden* in Löwen	1855	Juli 26.
- *George Bentham* in Kew	1855	Juli 26.
- *Theodor Ludwig Bischoff* in München	1854	April 27.
- *Jean-Baptiste Boussingault* in Paris	1856	April 24.
- *Ole Jacob Broch* in Christiania	1876	Febr. 3.
- *Ernst von Brücke* in Wien	1854	April 27.
- *Hermann Burmeister* in Buenos Ayres	1874	April 16.
- *Auguste Cahours* in Paris	1867	Dec. 19.
- *Arthur Cayley* in Cambridge	1866	Juli 26.
- *Michel-Eugène Chevreul* in Paris	1834	Juni 5.
- *Elvin Bruno Christoffel* in Strafsburg	1868	April 2.
- *Rudolph Clausius* in Bonn	1876	März 30.
- *James Dana* in New Haven	1855	Juli 26.
- *Anton De Bary* in Strafsburg	1878	Dec. 12.
- *Alphonse De Candolle* in Genf	1874	April 16.
- *Ernst Heinrich Karl von Dechen* in Bonn	1842	Febr. 3.
- *Franz Cornelius Donders* in Utrecht	1873	April 3.
- *Jean-Baptiste Dumas* in Paris	1834	Juni 5.
- *Gustav Theodor Fechner* in Leipzig	1841	März 25.
- *Louis-Hippolyte Fizeau* in Paris	1863	Aug. 6.
- *Edward Frankland* in London	1875	Nov. 18.
- *Heinrich Robert Göppert* in Breslau	1839	Juni 6.
- *Asa Gray* in Cambridge, N. America	1855	Juli 26.
- *Heinrich Eduard Heine* in Halle	1863	Juli 16.
- *Friedrich Gustav Jacob Henle* in Göttingen	1873	April 3.
- *Charles Hermite* in Paris	1859	August 11.

	Datum der Wahl.	
Sir *Joseph Dalton Hooker* in Kew	1854	Juni 1.
Herr *Thomas Huxley* in London	1865	August 3.
- *Joseph Hyrtl* in Wien	1857	Januar 15.
- *August Kekulé* in Bonn	1875	Nov. 18.
- *Albert von Kölliker* in Würzburg	1873	April 3.
- *August Kundt* in Strafsburg	1879	März 13.
- *Rudolph Lipschitz* in Bonn	1872	April 18.
- *Sven Ludvig Lovén* in Stockholm	1875	Juli 8.
- *Karl Ludwig* in Leipzig	1864	Oct. 27.
- *Charles Marignac* in Genf	1865	März 30.
- *William Miller* in Cambridge	1860	Mai 10.
- *Henri Milne Edwards* in Paris	1847	April 15.
- *Arthur-Jules Morin* in Paris	1839	Juni 6.
- *Ludwig Moser* in Königsberg	1843	Febr. 16.
- *J. G. Mulder* in Bennekom bei Wageningen	1845	Januar 23.
- *Karl Nägeli* in München	1874	April 16.
- *Christian August Friedrich Peters* in Kiel	1866	März 1.
- *Eduard Pflüger* in Bonn	1873	April 3.
- *Joseph Plateau* in Gent	1869	April 29.
- *Friedrich August von Quenstedt* in Tübingen	1868	April 2.
- *Georg Quincke* in Heidelberg	1879	März 13.
- *Gerhard vom Rath* in Bonn	1871	Juli 13.
- *Ferdinand Römer* in Breslau	1869	Juni 3.
- *Georg Rosenhain* in Königsberg	1859	August 11.
- *Henri Sainte-Claire-Deville* in Paris	1863	Nov. 19.
- *George Salmon* in Dublin	1873	Juni 12.
- *Arcangelo Scacchi* in Neapel	1872	April 18.
- *Ernst Christian Julius Schering* in Göttingen	1875	Juli 8.
- *Giovanni Virginio Schiaparelli* in Mailand	1879	Oct. 23.
- *Ludwig Schläfli* in Bern	1873	Juni 12.
- *Hermann Schlegel* in Leiden	1865	Nov. 13.
- *Theodor Schwann* in Lüttich	1854	April 17.
- *Philipp Ludwig Seidel* in München	1863	Juli 16.
- *Karl Theodor Ernst von Siebold* in München	1841	März 15.
- *Japetus Steenstrup* in Kopenhagen	1859	Juli 11.
- *George Gabriel Stokes* in Cambridge	1859	April 7.
- *Otto Struve* in Pulkowa	1868	April 2.
- *Bernhard Studer* in Bern	1845	Januar 13.
- *James Joseph Sylvester* in Baltimore	1866	Juli 26.

	Datum der Wahl.	
Sir *William Thomson* in Glasgow	1871	Juli 13.
Herr *August Töpler* in Dresden	1879	März 13.
- *Pafnutij Tschebyschew* in St. Petersburg	1871	Juli 13.
- *Louis-René Tulasne* in Paris	1869	April 29.
- *Gustav Wiedemann* in Leipzig	1879	März 13.
- *Alexander William Williamson* in London	1875	Nov. 18.
- *August Winnecke* in Strafsburg	1879	Oct. 23.
- *Adolphe Würtz* in Paris	1859	März 10.

Philosophisch-historische Klasse.

Herr *Theodor Aufrecht* in Bonn	1864	Febr. 11.
- *George Bancroft* in Washington	1845	Febr. 27.
- *Theodor Benfey* in Göttingen	1860	April 26.
- *Theodor Bergk* in Bonn	1845	Febr. 27.
- *Jacob Bernays* in Bonn	1865	Jan. 12.
- *Samuel Birch* in London	1851	April 10.
- *Otto Boehtlingk* in Jena	1855	Mai 10.
- *Marie-Félicité Brosset* in St. Petersburg	1866	Febr. 15.
- *Heinrich Brugsch* in Graz	1873	Febr. 13.
- *Heinrich Brunn* in München	1866	Juli 26.
- *Georg Bühler* in Bombay	1878	April 11.
- *Giuseppe Canale* in Genua	1862	März 13.
- *Antonio Maria Ceriani* in Mailand	1869	Nov. 4.
- *Alexander Cunningham* in London	1875	Juni 17.
- *Georg Curtius* in Leipzig	1869	Nov. 4.
- *Léopold Delisle* in Paris	1867	April 11.
- *Lorenz Diefenbach* in Darmstadt	1861	Jan. 31.
- *Wilhelm Dindorf* in Leipzig	1846	Dec. 17.
- *Bernhard Dorn* in St. Petersburg	1864	Febr. 11.
- *Émile Egger* in Paris	1867	April 11.
- *Petros Eustratiades* in Athen	1870	Nov. 3.
- *Giuseppe Fiorelli* in Rom	1865	Jan. 12.
- *Karl Immanuel Gerhardt* in Eisleben	1861	Jan. 31.
- *Wilhelm von Giesebrecht* in München	1859	Juni 30.
- *Konrad Gislason* in Kopenhagen	1854	März 2.

	Datum der Wahl.	
Herr Graf *Giambattista Carlo Giuliari* in Verona .	1867	April 11.
- *Aureliano Fernandez Guerra y Orbe* in Madrid .	1861	Mai 30.
- *Karl Halm* in München	1870	Jan. 13.
- *Friedrich Wilh. Karl Hegel* in Erlangen . . .	1876	April 6.
- *Emil Heitz* in Strafsburg	1871	Juli 20.
- *Wilhelm Henzen* in Rom	1853	Juni 16.
- *Broer Emil Hildebrand* in Stockholm	1845	Febr. 27.
- *Paul Hunfalvy* in Pesth	1873	Febr. 13.
- *Ferdinand Imhoof-Blumer* in Winterthur . . .	1879	Juni 19.
- *Willem Jonckbloet* im Haag	1864	Febr. 11.
- *Ulrich Koehler* in Athen	1870	Nov. 3.
- *Sigismund Wilhelm Koelle* in Pancaldi bei Konstantinopel	1855	Mai 10.
- *Stephanos Kumanudes* in Athen	1870	Nov. 3.
- *Konrad Leemans* in Leiden	1844	Mai 9.
- *Adrien de Longpérier* in Paris	1857	Juli 30.
- *Elias Lönnrot* in Helsingfors	1850	April 25.
- *Hermann Lotze* in Göttingen	1864	Febr. 11.
- *Giacomo Lumbroso* in Rom	1874	Nov. 3.
- *Johann Nicolas Madvig* in Kopenhagen . . .	1836	Juni 23.
- *Henri Martin* in Rennes	1855	Mai 10.
- *Giulio Minervini* in Neapel	1852	Juni 17.
- *Carlo Morbio* in Mailand	1860	April 26.
- *Ludvig Müller* in Kopenhagen	1866	Juli 26.
- *Max Müller* in Oxford	1865	Jan. 12.
- *John Muir* in Edinburgh	1870	Nov. 3.
- *August Nauck* in St. Petersburg	1861	Mai 30.
- *Charles Newton* in London	1861	Jan. 31.
- *Theodor Nöldeke* in Strafsburg	1878	Febr. 14.
- *Julius Oppert* in Paris	1862	März 13.
- *Karl von Prantl* in München	1874	Febr. 12.
- *Rizo Rangabé* in Berlin	1851	April 10.
- *Félix Ravaisson* in Paris	1847	Juni 10.
- *Adolphe Regnier* in Paris	1867	Jan. 17.
- *Ernest Renan* in Paris	1859	Juni 30.
- *Léon Renier* in Paris	1859	Juni 30.
- *Alfred von Reumont* in Burtscheid bei Aachen .	1854	Juni 15.
- *Georg Rosen* in Detmold	1858	März 25.
- *Rudolph Roth* in Tübingen	1861	Jan. 31.

	Datum der Wahl.	
Herr *Eugène de Rozière* in Paris	1864	Febr. 11.
- *Hermann Sauppe* in Göttingen	1861	Jan. 31.
- *Arnold Schäfer* in Bonn	1874	Febr. 12.
- *Adolph Friedr. Heinr. Schaumann* in Hannover	1861	Jan. 31.
- *Wilhelm Scherer* in Berlin	1875	April 8.
- *Theodor Sickel* in Wien	1876	April 6.
- *Leonhard Spengel* in München	1842	Dec. 22.
- *Friedrich Spiegel* in Erlangen	1862	März 13.
- *Aloys Sprenger* in Wabern bei Bern	1858	März 25.
- *Adolf Friedrich Stenzler* in Breslau	1866	Febr. 15.
- *Ludolf Stephani* in St. Petersburg	1875	Juni 17.
- *Théodore Hersart de la Villemarqué* in Quimperlé	1851	April 10.
- *Louis-Vivien de Saint-Martin* in Paris	1867	April 11.
- *Matthias de Vries* in Leiden	1861	Jan. 31.
- *William Waddington* in Paris	1866	Febr. 15.
- *Natalis de Wailly* in Paris	1858	März 25.
- *Friedrich Wieseler* in Göttingen	1879	Febr. 27.
- *William Dwight Whitney* in New Haven . . .	1873	Febr. 13.
- *Jean-Joseph-Marie-Antoine de Witte* in Paris . .	1845	Febr. 27.
- *William Wright* in Cambridge	1868	Nov. 5.
- *Ferdinand Wüstenfeld* in Göttingen	1879	Febr. 27.
- *K. E. Zachariae von Lingenthal* in Groſskmehlen	1866	Juli 26.



PHYSIKALISCHE
ABHANDLUNGEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

AUS DEM JAHRE
1879.

BERLIN.
BUCHDRUCKEREI DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
(G. VOGT)
UNIVERSITÄTSSTR. 8.
1880.

IN COMMISSION BEI FERD. DÜMMLER'S VERLAGS-BUCHHANDLUNG.
(HARRWITZ UND GOSSMANN.)



Inhalt.



Die chemische Natur der Meteoriten.

Von

Hrn. RAMMELSBERG.

Zweite Abhandlung.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 1. Mai 1879.

Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung „die chemische Natur der Meteoriten" in den Abhandlungen vom Jahre 1870 sind nicht wenige neue Untersuchungen, auch einige Berichtigungen älterer veröffentlicht worden.

In vorliegender Fortsetzung sind diese Beiträge verzeichnet und, soweit dies nöthig schien, in ihren Resultaten vom mineralogisch-chemischen Standpunkte aus geprüft worden.

Um aber das Material übersehen zu können, wurden die Tabellen mit denen der ersten Abhandlung vereinigt.

Die Eintheilung ist im Wesentlichen die frühere, von Gustav Rose begründete, welcher die Natur der constituirenden Mineralien und die Art ihrer Association zum Grunde liegt.

I. Meteoreisen.
II. Meteoreisen und Silikate.
III. Silikate.

Die Abtheilung II zerfällt in:

1. Olivin-Pallasit. Meteoreisen und Olivin.
2. Broncit-Pallasit. Meteoreisen und Broncit.
3. Meteoreisen, Olivin und Broncit.
   a) Olivin-Broncit-Pallasit. Das Eisen hängt zusammen.

b) Mesosiderit. Das Eisen ist vertheilt; die Silikate bilden ein grobkörniges Gemenge.

c) Chondrit. Das Eisen ist vertheilt; die Silikate bilden ein feinkörniges Gemenge von chondritischer Struktur.

Die Abtheilung III umfafst:

1. Chassignit. Olivin.
2. Chladnit. Enstatit oder Broncit.
3. Bustit. Enstatit und Diopsid.
4. Shalkit. Olivin und Broncit.
5. Eukrit. Augit unh Anorthit.
6. Howardit. Olivin, Augit und Anorthit.

Meteoreisen.

Ueber das Krystallgefüge des Eisens, insbesondere des Meteoreisens, verbreitet sich im Anschlufs an die früheren Untersuchungen von Haidinger, Neumann und G. Rose eine Arbeit von Tschermak.

Wien. Akad. Ber. 70 (1874).

Es sind zwar, wie Tab. I ausweist, in den letzten zehn Jahren nicht wenige Meteoreisen analysirt worden, ohne dafs jedoch wesentlich Neues dadurch zu Tage gefördert worden wäre. Namentlich bleibt die Natur des sogenannten Schreibersits noch immer zweifelhaft.

Das nickelreichste Meteoreisen unter den hier aufgezählten, das von Santa Catarina in Brasilien (33,97 Ni, 1,48 Co), ist annähernd Fe^2Ni gleich dem von Honolulu.

Gase im Meteoreisen. — H. W. Mallet erhielt aus dem Meteoreisen von Augusta Co., Virginien, durch Erhitzen 3,17 Vol. Gas, welches jedoch anders zusammengesetzt war wie das von Graham aus dem Meteoreisen von Lenarto erhaltene.

	Lenarto	Augusta Co.	
Wasserstoff	85,68	35,83	Vol. Proc.
Kohlenoxyd	4,46	38,33	
Kohlensäure	—	9,75	
Stickstoff	9,86	16,09	
	100.	100.	

Mallet erinnert daran, dafs Graham's Zahlen kein Bild des gesammten Gasgemisches liefern, aber auch seine Resultate lassen es bei der bekannten Wirkung von Eisen auf Kohlenoxyd und Kohlensäure in der Glühhitze zweifelhaft, welcher Art das ursprünglich eingeschlossene Gas war.

Proc. R. Soc. 20. Pogg. Ann. 147, 134.

Aus dem Meteoreisen von Charlotte, Dickson Co., Tennessee, erhielt Wright 2,2 Vol. Gas, worin 71,04 p. C. Wasserstoff, 15,03 Kohlenoxyd und 13,03 Kohlensäure. Das Gas aus dem Eisen von Arva enthielt 40,6 H, 38,7 Co, 18 CO^2. Derselbe hat noch andere Eisen und auch einige Steinmeteorite in gleicher Art untersucht; letztere gaben vorzugsweise H und CO^2.

Am. J. Sc. (3) 11 und 12.

Schwefeleisen. — Die Angabe Meunier's, FeS lasse sich durch Kupfervitriol von Magnetkies unterscheiden, ist nach meinen Versuchen unrichtig.

Zeitschr. d. geol. Ges. 22, 893.

Das Schwefeleisen aus dem Meteoreisen von Nentmannsdorf fand Geinitz bestehend aus

		FeS berechnet
Schwefel	37,36	36,37
Eisen	63,82	63,63
	101,18	100.

Es ist also bestimmt Troilit.

Anhang.

Das Eisen von Ovifak in Grönland, 1870 von A. Nordenskiöld entdeckt, ist durch seine kolossale Masse und seine Natur gleich merkwürdig. Die letztere wurde von dem Entdecker, von Nordström, Lindström, Wöhler und Daubrée untersucht und habe ich die Resultate früher schon zusammengestellt.

Zeitschr. d. geol. Ges. 23, 738 und 28, 225.

Charakteristisch für dieses Eisen ist der geringe Gehalt an Nickel und eine Beimengung von kohlenstoffreicher Substanz, wobei ein Theil des Eisens vieler Proben in oxydirter Form auftritt. Die Analysen ergeben auf 100 Theile Eisen 2,5—7 Theile der Kohlenstoffverbindung, welche nach Nordström 63,6 p. C. C und 3,4 H enthalten soll.

Da dieses Eisen in dem nahen basaltischen Gestein sehr verbreitet ist, und, wie Steenstrup nachgewiesen hat, diesem Gestein ursprünglich angehört, so gilt dies unzweifelhaft auch für die isolirt gefundenen Massen, und hiermit wird ihre tellurische Natur höchst wahrscheinlich. Dann ist aber der Nickelgehalt kein Beweis, dafs jedes sogenannte Meteoreisen von aufseu her auf die Erde gelangt sein müsse.

Olivin-Pallasit.

Der Olivin der Pallasmasse wurde auch von E. v. Baumhauer untersucht: Kieselsäure 40,87, Magnesia 47,93, Eisenoxydul 12,11.

Arch. Néerl. 6. (1871).

Bezüglich des Nickelgehalts (1. Abh.) mufs es heifsen: Howard hatte 1 p. C. Nickeloxyd angegeben, Berzelius und Stromeyer fanden kein Nickel, Baumhauer giebt Spuren davon an.

Während der Olivin der Pallasmasse 1 At. Eisen gegen 8 At. Magnesium enthält, hatte ich für den aus dem Pallasit von Brahin das Verhältnifs 1 : 4 erhalten, welches sich auch in dem von Atacama wiederholt.

Nun will Inostranzew (Verh. Petersb. Min. Ges. 1869, 310) für den Olivin von Brahin dieselbe Zusammensetzung wie für den der Pallasmasse erhalten haben, nämlich: Kieselsäure 39,61, Magnesia 40,29, Eisenoxydul 11,88, Manganoxydul 0,19, Thonerde 0,21.

Broncit-Pallasit.

Des Cloizeaux hat die Krystalle des Broncits oder Enstatits aus dem Meteoriten von Deesa näher untersucht.

Haidinger: Wien. Akad. Ber. 61. (1870).

Die im Meteoreisen von Breitenbach enthaltene Kieselsäure bildet nach Maskelyne eine zweigliedrige Modifikation, welche er Asmanit nennt. Er fand bis 98,2 p. C. SiO^2 (vgl. Rittersgrün).

Proc. R. Soc. 19, 266. v. Rath: Pogg. Ann. Erg.bd. 6, 382.

Rittersgrün. — Dieser 1833 aufgefundene Pallasit, dessen Fallzeit dem 12. oder 16. Jahrhundert angehören soll, und auf den Breithaupt 1861 aufmerksam machte, ist neuerlich von Weisbach mineralogisch und von C. Winkler chemisch untersucht worden.

Weisbach: Der Eisenmeteorit von Rittersgrün. Freiberg 1876. Ferner Derselbe: Verh. des Bergm. Vereins zu Freiberg 1873.

C. Winkler: Die Untersuchung des Eisenmeteorits von Rittersgrün. Nova Acta der K. Leop. Carol. Deutschen Akad. der Naturforscher. Bd. 40 No. 8. Halle 1878.

Neben kompaktem, meist zusammenhängendem Meteoreisen ist Broncit, Asmanit (Tridymit), Troilit und Chromeisenerz vorhanden. Durch mechanische Trennung ergaben sich im Mittel 51 p. C. Meteoreisen und Schwefeleisen.

Das Meteoreisen hat ein V. G. = 7,812 und giebt beim Aetzen die Widmanstättenschen Figuren. Beim Auflösen in verdünnter Chlorwasserstoffsäure hinterläſst es etwas Phosphornickeleisen (Schreibersit) und Kieselsäure, während sich Spuren von Schwefel- und Phosphorwasserstoff entwickeln. Es ist früher schon von Rube analysirt worden.

	Rube	Winkler[2])
Eisen	87,31	89,99
Nickel	9,63	9,74
Kobalt	0,58	0,23
Phosphor	1,37 [1])	0,15
Kieselsäure	0,98	0,04
Magnesia	0,15	100,15
Kalk	0,25	
	100,27	

Winkler fand noch Spuren von Kupfer und Kohlenstoff (kein Zinn).

Beim Auflösen in verdünnter Chlorwasserstoffsäure blieben 0,49 p.C. Rückstand, wovon 0,29 p.C. Schreibersit, der Rest theils Asmanit, theils lösliche Kieselsäure war. Der Schreibersit besteht aus:

Eisen	40,68
Nickel	48,16
Phosphor	11,16
	100.

Das Atomverhältnifs P : R ist = 1 : 4,3, das von Fe und Ni = 1 : 1,04. Dieser Schreibersit ist also nahe R^4P oder $Fe^4P + Ni^4P$. Er ist am ähnlichsten dem von Braunau, Misteca und Zacatecas (*a*), allein er ist weit reicher an Nickel, als alle diese. (Vgl. Tab. II).

Das Schwefeleisen ist Troilit FeS; es ist mit dem Broncit etc. verwachsen. Es wurde durch Erhitzen im Chlorstrom von seinen Begleitern getrennt, und es ergaben sich die relativen Mengen im Mittel nahe $= 1 : 5\frac{2}{3}$. Eine nickelfreie Probe enthielt:

Schwefel	36,42
Eisen	63,58
	100

[1]) Zum Theil dem Schreibersit angehörig.

[2]) Analyse mit Chlor.

der Formel FeS genau entsprechend. Der Broncit, früher für Olivin gehalten, ist grün, theilweise von Flächen begrenzt, hat ein V. G. = 3,31, schmilzt v. d. L. kaum und wird von Säuren nicht angegriffen. Das Mittel zweier Analysen war:

Kieselsäure	57,12
Thonerde	2,05
Eisenoxydul	10,52
Manganoxydul	0,50
Magnesia	25,61
Kalk	2,11
Natron	1,45
	99,36.

Hier ist $\overset{''}{R} : Si = 0,9 : 1$; $Fe(Mn) : Mg(Ca) = 1 : 4,4$ und $Al : \overset{''}{R} = 1 : 42,6$.

Mithin ist der Broncit von Rittersgrün nahezu

$$\begin{cases} 9(Mg, Ca)SiO^3 \\ 2FeSiO^3 \end{cases}$$

und steht dem von Breitenbach sehr nahe (Fe : Mg = 1 : 4), dem jedoch der Kalkgehalt fehlt.

Asmanit. — Im Pallasit von Breitenbach hatte Maskelyne ein aus Kieselsäure bestehendes Mineral gefunden, dessen V. G. 2,18 — 2,24 ist, also als Tridymit gedeutet werden konnte, wogegen aber sprach, dafs es sich optisch zweiaxig erwies. Später erkannte er die Form der äufserst kleinen Krystalle als zweigliedrig und bezeichnete sie, wie oben erwähnt, als Asmanit.

Auch in dem Pallasit von Rittersgrün ist diese Substanz enthalten, deren Analyse 97,84 p. C. Kieselsäure, 1,65 Eisenoxyd und 1,01 Glühverlust ergab. Das V. G. ist = 2,278.

Nun haben Schuster und v. Lasaulx zu zeigen gesucht, dafs der Tridymit nicht sechsgliedrig, sondern zweigliedrig sei, dafs Tridymit und Asmanit in der Form und Spaltbarkeit übereinstimmen, dafs das V. G. des ersteren (2,28 — 2,32) fast dasselbe sei, und dafs der Tridymit

ebenfalls optisch zweiaxig sei, die Ebene der optischen Axen bei beiden dieselbe Lage habe. Demnach ist es wohl nicht zweifelhaft, dafs beide identisch seien, die zwei Pallasite also Tridymit enthalten.

Kalilauge löst unter gleichen Umständen von Tridymit aus siebenbürgischem Trachyt und von dem Rittersgrün-Mineral fast gleiche Mengen auf (49,6 und 43,9 p. C. innerhalb einer Stunde).

Winkler berechnet auf Grund seiner Versuche die Mischung des Pallasits zu:

Meteoreisen	50,87
Schreibersit	0,15
Troilit	7,22
Broncit	32,91
Tridymit	8,53
Chromeisenerz	0,32
	100.

Beim Erhitzen im luftleernn Raum lieferte der Meteorit nur sein gleiches Vol. Gas und verlor 0,23 p. C. am Gewicht, hauptsächlich Wasser. Zugleich nahmen der Broncit und Troilit eine dunkle Farbe an.

Chondrit.

Bemerkungen zu den in den Tabellen mitgetheilten neuen Analysen.

Adare. — Die Silikate sind auffallend manganreich. *A* erscheint als ein Gemenge von Olivinsubstanz, zu welcher $\frac{4}{9}$ der Kieselsäure gehören würde, und Augitsubstanz mit dem Rest der Säure; also beide in dem Mol. Verhältnifs 4 : 5. Frage: Welches augitische Mineral ist durch Säuren so leicht zersetzbar?

Der Theil *B* ist weit saurer als ein Bisilikat, er würde einem Gemisch $RSiO^3 + RSi^2O^5$ entsprechen. Die geringe Menge Thonerde erlaubt nicht die Annahme eines Feldspaths. Ist die Analyse richtig?

Alabama, Danville. — Auch hier ist *A* nicht blos Olivin, sondern saurer. Dagegen fehlt es in *B* für ein Bisilikat an Kieselsäure. Die Gesammtsilikate (Tab. IV) ergeben $R : Si = 1,16 : 1$, d. h. ungefähr R^2SiO^4 gegen $5RSiO^3$.

Alabama, Frankfort. Die Trennung von *A* und *B* fehlt. In dem Ganzen ist $\overset{''}{R} : Al : Si = 9,55 : 1 : 10,95$, oder $\overset{''}{R} : Si = 1 : 1,1$. Dies und die geringe Menge zersetzbarer Theile deuten auf vorherrschende Augitsubstanz von grofsem Thonerdegehalt, da das Minimum der Alkalien die Annahme eines Feldspaths unzulässig macht.

Bandong. — Der Theil *B* enthält so viel Säure, dafs seine Deutung unmöglich ist.

Barcelona. — Die Analyse ist unvollständig, zeigt in *A* und *B* bedeutende Verluste und sagt nichts über deren relative Menge. *A* erscheint als Olivin.

Chantonnay. — Meine Analyse siehe Zeitschr. der d. geol. Ges. 22, 889.

Eine eingehende Beschreibung gab Tschermak: Wien. Akad. Ber. 70.

Dhurmsala (oder Dhurmsalla). — Haughton's Analysen dieses und des Meteorits von Dundrum sind enthalten in den Proceed. Royal Soc. 15, 214.

Eichstädt. — In *A* fehlt es an Kieselsäure zu Olivin. Entnimmt man sie von *B*, so ist in *B* $\overset{''}{R} : Si = 1 : 1,16$. Dann ist das Verhältnifs $A : B = 46,5 : 53,5$.

Goalpara. — Bei der Analyse fehlt die Bestimmung der Kieselsäure für beide Silikattheile. Indessen lehrt die mineralogische Untersuchung, dafs Olivin und Broncit vorhanden seien, deren Verhältnifs etwa $= 2 : 1$ ist.

In dem Eisen ist kein Nickel angegeben. Die durch Kupferchlorid vom Eisen befreite Silikatmasse soll 0,73 p. C. (des Steins) Kohlenstoff und 0,13 Wasserstoff enthalten. Das Eisen ist also kohlenstoffhaltig, was sich auch beim Auflösen in Chlorwasserstoffsäure zu erkennen giebt.

Gopalpur. — Der Theil *B* ist ein kalkhaltiger Augit, in welchem $Fe : Ca : Mg = 2 : 3 : 9$, oder er besteht aus Broncit und Kalkaugit. Tschermak glaubt Feldspathsubstanz in ihm annehmen zu müssen.

Wien. Akad. Ber. 65.

Griquastadt. — Die Analyse von Church ist unklar und im Einzelnen sich widersprechend.

Grossnaja. — *B* ist ähnlich Bandong reich an Kieselsäure und Alkalien.

Jowa, Marengo. — Die Analysen von Smith und Gümbel differiren nur in Betreff des Theils *B*, den Ersterer kalkfrei findet. Beide Analysen lassen ihn saurer erscheinen, als er gemäfs augitischer Natur sein sollte.

Eine Analyse von Hinrichs ist sehr dürftig. Siehe Jahresber. 1876. 1318.

Kansas, Waconda. — Smith fand in den dunklen Olivinkörnern: SiO^2 41,10, AlO^3 0,80, FeO 27,52, MgO 28,31, Na^2O 1,35. — Weifse Krystallkörner, welche hie und da vorkamen, hält er für Enstatit.

Kernouve, Morbihan. — Ein Theil der Kieselsäure von *A* ist in *B* geblieben.

Krähenberg. — Die Analysen *b* und *c* ergänzen die früheren Versuche G. v. Rath's. Die von Schwager (*c*) bezieht sich auf die härteren dunkleren Theile der Masse.

Schon in der Gesammtmischung (Tab. IV u. V) tritt eine grofse Differenz in Bezug auf Mg, Ca und Fe hervor. Ein Chondrit von gleich hohem Kalkgehalt, wie *c* ausweist, ist sonst nicht bekannt, und zwar concentrirt sich dieser Kalkgehalt in *A*, welcher Theil gleichwohl ein Singulosilikat darstellt, während er auch in *B* sehr hervortritt. Es entsteht die Frage, welches kalkreiche zersetzbare Silikat vorhanden sein könnte? Dafs an Anorthit nicht zu denken sei, folgt aus dem geringen Thonerdegehalt von *A*. Die Analyse Schwager's steht also ganz vereinzelt mit ihrem Kalkgehalt, der sechsmal gröfser ist, als ihn v. Rath und Keller fanden.

Lancé. — Daubrée's Analyse ist unvollständig. Das Schwefeleisen ist nach Drasche, der den Stein mineralogisch untersuchte, Magnetkies.

Tschermak: Min. Mitth. 1875. Heft 1.

Mauerkirchen. — Die neue Analyse unterscheidet sich von der älteren von Crook durch einen geringeren Gehalt an Kieselsäure und einen gröfseren an Eisen in der Gesammtmasse der Silikate. Der Theil *A* enthält so wenig Säure, dafs ihm entweder freies Eisenoxyd beigemengt war,

oder ein Theil Säure bei *B* blieb. Die eingeklammerten Zahlen zeigen, wie in diesem Fall 100 Th. R^2SiO^4 zusammengesetzt sein würden. In dem Theil *B*, der weit saurer als ein Bisilikat ist, nähern sich die Analysen.

Menow. — Smith hat die Trennung der Silikate nicht ausgeführt. Er hält diesen Stein für ident(?) mit dem am 25. März 1865 in Vernon Co., Wisconsin, (s. d.) gefallenen.

Mezö-Madaras. — Durch meine Analysen sind die unwahrscheinlichen Resultate Atkinson's berichtigt. Der zersetzbare Theil der Silikate ist ein Olivin mit nahe 3 Mg gegen Fe, während der unzersetzbare die reine Augitzusammensetzung hat

$$\left.\begin{matrix} 13-14\,RSiO^3 \\ AlO^3 \end{matrix}\right\}$$

Orvinio. — Nur die Bauschanalyse der Silikate liegt vor. In I ist, wenn die $\overset{\prime}{R}$ in $\overset{\prime\prime}{R}$ verwandelt werden, R : Si = 1,2 : 1, was auf 1 Mol. R^2SiO^4 gegen 4 Mol. $RSiO^3$ deutet.

Schönenberg. — Obwohl dieser Meteorit die allgemeinen Charaktere eines Chondrits an sich trägt und reichlich Nickeleisen enthält, ist er doch durch seinen hohen Thonerdegehalt von den übrigen Chondriten verschieden; nur Alessandria mit 13,8 p. C. übertrifft ihn noch. Der gröfste Theil der Thonerde gehört den zersetzbaren Silikaten an, welche zudem 5 p. C. Natron und 2 p. C. Kali enthalten. Neben Olivin mufs ein zersetzbares Thonerde-Kalk-Natronsilikat vorhanden sein, dessen Natur jedoch unbekannt ist. Gümbel vermuthet Mejonit oder Skapolith. Die Gesammtmischung von *A* kommt einem Singulosilikat nahe. Berechnet man aus dem Mg und Fe Olivin, so ist der Rest $\overset{\prime}{R}{}^4Ca^2Al^3Si^6O^{25}$, d. h. 2 R und 3 Mol. eines Anorthits, welcher jedoch je 1 At. Na, K gegen 1 At. Ca enthalten müfste.

Der unzersetzbare Theil ist Augitsubstanz, Broncit, der Formel

$$\left.\begin{matrix} 11\,\overset{\prime\prime}{R}SiO^3 \\ AlO^3 \end{matrix}\right\}$$

entsprechend.

Tjabé. — Der zersetzbare Theil enthält etwas zu wenig, der unzersetzbare etwas zuviel Säure für Singulo- und Bisilikate. Corrigirt man die Analysen, so dafs $A = R^2SiO^4$, so ist $A:B = 44:56$ und B:

Kieselsäure	57,00
Thonerde	4,95
Eisenoxydul (Mn)	14,84
Magnesia	16,00
Kalk	4,38
Natron	2,07
Kali	0,76
	100.

Wisconsin, Vernon Co. — Rechnet man dem zersetzbaren Theil, dem es an Kieselsäure fehlt, so viel derselben zu, dafs er R^2SiO^4 ist, so enthält er 34,69 p. C. Zieht man diese von dem unzersetzbaren Theil ab, so entspricht dieser weit besser einem Bisilikat, da dann R : Si = 1 : 1,03 ist.

Smith nennt diesen Meteoriten identisch dem vier Jahre früher gefallenen von Menow, wobei zu bemerken sein würde, dafs die gleiche Zusammensetzung beider doch kein Beweis dafür sein kann, dafs sie einst eine Masse gebildet haben.

Chladnit.

Von den lediglich aus Broncit bestehenden Meteoriten war bisher blos der von Manegaum bekannt. Jetzt hat sich in dem am 18. Juni 1870 bei Ibbenbühren (Westphalen) gefallenen ein zweiter Repräsentant dieser Klasse gefunden. Er ist von G. vom Rath untersucht worden.

Monatsber. Berl. Akad. 1872, 27.

a) Grüngelbe Krystalle von Augitstruktur, V. G. 3,428. V. d. Löthrohr nur an feinen Spitzen schmelzbar.

b) Weifse feinkörnige Grundmasse. V. G. 3,405.

	a	*b*
Kieselsäure	54,51	54,47
Thonerde	1,26	1,06
Eisenoxydul	17,53	17,15
Manganoxydul	0,29	0,28
Magnesia	26,43	26,12
Kalk	1,04	1,39
	101,06	100,47.

Beide sind also chemisch identisch, und zwar sind die Atomenverhältnisse

	a	*b*
R : Si	1,009 : 1	1,011 : 1
Fe(Mn) : Mg(Ca)	1 : 2,82	1 : 2,80
Al : R	1 : 76	1 : 90.

Beide sind Broncit

$$\left\{ \begin{matrix} 3MgSiO^3 \\ FeSiO^3 \end{matrix} \right\}$$

ident mit demjenigen aus dem Stein von Shalka (I. Abh. p. 119).

Shalkit.

Nachdem ich (I. Abh. p. 119) gezeigt hatte, dafs die untersuchte Probe von Shalka aus 10,92 p. C. Olivin und 86,43 p. C. Broncit (Fe : 3Mg) und 2 p. C. Chromeisen bestand, fand Maskelyne in einem anderen Stück keinen Olivin, was jedenfalls, obwohl die Details der Versuche nicht vorliegen, sehr bemerkenswerth ist, da nur ein einziger Stein bei Shalka fiel.

Proceed. R. Soc. 19, 266 (1871).

Wir stellen hierher den Meteoriten von Roda, Prov. Huesca, Spanien, welcher im Frühling 1871 fiel und von Pisani untersucht wurde

	Gesammt-mischung	Zersetzbarer Theil *A*	Unzersetzbarer Theil *B*
Kieselsäure	51,51	38,85	52,90
Thonerde	2,30	4,81	1,95
Eisenoxydul	16,00	24,27	16,12
Magnesia	26,61	23,87	26,51
Kalk	2,31	8,20	1,92
Alkali	0,80	n. best.	n. best.
FeS	1,10	100	99,40
Fe€rO⁴	0,50		
	101,13		

Das Verhältnifs $A : B$ ist $= 14{,}75 : 85{,}25$.

Der Theil *A* kann nicht blos aus Olivin bestehen. Berechnet man aus der Thonerde Anorthit, so ist im Rest $R : Si$ auch nicht $= 2 : 1$ sondern $1{,}6 : 1$, d. h. $3R^2SiO^4 + 2RSiO^3$.

B hingegen, wo $R : Si = 1{,}05 : 1$, ist Broncit, worin $Fe : Mg(Ca) = 1 : 3$, und $Ca : Mg = 1 : 20$.

Der Stein von Roda verdient eine wiederholte Analyse.

Pisani: C. rend. 79, 1507.

Anhang zum Eukrit.

Meteorit von Shergotty, Behar in Ostindien, gefallen den 25. August 1865.

Crook hatte zu seiner Analyse (I. Abhandlung) dasselbe Material erhalten, von welchem die weiterhin folgende Untersuchung später ausgeführt wurde. Offenbar hat er jedoch einen Chondrit als Meteorit von Shergotty analysirt.

Der Stein enthält braune Krystalle von Augitform und Struktur, die sich optisch wie Diopsid verhalten, das V. G. 3,466 haben und v. d. L. zu schwarzem magnetischem Glase schmelzen. Aufserdem aber ein farbloses, einfach brechendes Silikat, anscheinend Würfel, V. G. 2,65, v. d. L.

zu farblosem Glase schmelzend, durch Säuren schwer zersetzbar, von Tschermak als Maskelynit bezeichnet. Aufserdem sparsam ein gelbes Silikat, Magneteisen und Schwefeleisen (Magnetkies?). Metallisches Eisen ist nicht vorhanden.

Der Stein besteht im Ganzen nach Lumpe aus:

Kieselsäure	50,21
Thonerde	5,90
Eisenoxydul	17,59
Magnesia	10,00
Kalk	10,41
Natron	1,28
Kali	0,57
Magneteisen	4,57
	100,53.

Die Silikate sind so zusammengesetzt, dafs

$$\overset{\prime}{R} : \overset{\prime\prime}{R} : Al : Si = 0,9 : 11,7 : 1 : 14,4 \ ,$$

d. h. es sind, wenn $2\overset{\prime}{R} = \overset{\prime\prime}{R}$ und $Al = 3\overset{\prime\prime}{R}$, gegen 100 Si 105 $\overset{\prime\prime}{R}$ vorhanden, oder das Ganze besteht aus Bisilikaten.

Für die Hauptgemengtheile ergab die gesonderte Analyse Tschermak's:

	1) Augit	2) Maskelynit[1])
Kieselsäure	52,34	56,3
Thonerde	0,25	25,7
Eisenoxydul	23,19	—
Magnesia	14,28	—
Kalk	10,49	11,6
Natron	—	5,1
Kali	—	1,3
	100,56	100.

[1]) Nach Abzug von 4,5 p. C. Magneteisen.

Der Augit entspricht der Formel

$$\left\{\begin{array}{l} 6\,MgSiO^3 \\ 3\,CaSiO^3 \\ 5\,FeSiO^3 \end{array}\right\}$$

Das neue Mineral, der Maskelynit, enthält

$$\overset{\prime}{R} : Ca : Al : Si = 0{,}9 : 1 : 1{,}2 : 4{,}53$$

oder gegen 100 Si 112 $\overset{\prime\prime}{R}$, was dem Verhältnifs $\overset{\prime\prime}{R}{}^9 Si^8 O^{25} = 7\,RSiO^3 + R^2SiO^4$ oder dem $\overset{\prime\prime}{R}{}^7 Si^6 O^{19} = 5\,RSiO^3 + R^2SiO^4$ sehr nahe kommt. Am einfachsten wäre das zwischenliegende

$$R^8 Si^7 O^{22} = 6\,RSiO^3 + R^2SiO^4\,.$$

Tschermak ist geneigt, die Zusammensetzung eines Labradors anzunehmen, d. h.

$$\overset{\prime\prime}{R}{}^2 Ca^2 Al^3 Si^{10} O^{32} = \left\{\begin{array}{c} \overset{\prime}{R}{}^2\,AlSi^6O^{16} \\ 2\,CaAlSi^2O^8 \end{array}\right\}$$

Dann sind die Atomenverhältnisse:

	Angenommen	Gefunden
Al : Si	= 1 : 3,33	1 : 3,75
Ca : Al	= 1 : 1,5	1 : 1,2
$\overset{\prime}{R}$: Al	= 1 : 1	1 : 1,08

Die berechnete Zusammensetzung ist in diesem Fall (K : Na = 1 : 6):

Kieselsäure	55,23
Thonerde	28,33
Kalk	10,31
Natron	4,90
Kali	1,23
	100.

Tschermak berechnet annähernd für das Ganze des Steins

Augit	73,4
Maskelynit	22,5
Magneteisen	4,5
	100,4.

Tschermak: Wien. Akad. Ber. 65 (1872).

Zieht man in der Gesammtanalyse den Augit ab, so besteht der Rest aus

Kieselsäure	56,05
Thonerde	23,65
Kalk	12,67
Natron	5,28
Kali	2,35
	100.

Diese Zahlen, mit den direkt gefundenen ziemlich übereinstimmend, ergeben

$$\acute{R} : Ca : Al : Si = 1 : 1 : 1 : 1 : 4,25 .$$

Mit Si = 4,5 würde das Silikat gleichfalls aus Bisilikaten bestehen,

$$\acute{R}^2 Ca^2 Al^2 Si^9 O^{27} = \left\{ \begin{array}{l} \acute{R}^2 Si\, O^3 \\ 2\, Ca\, Si\, O^3 \\ 2\, Al\, Si^3 O^9 \end{array} \right\}$$

berechnet zu

Kieselsäure	58,24
Thonerde	22,13
Kalk	12,08
Natron	5,01
Kali	2,54
	100.

Dieses Resultat, dafs der zweite Gemengtheil des Steins von Shergotty gleichfalls nur aus Bisilikaten besteht, folgt aus der Gesammtanalyse und der des Augits, welche beide sehr genau dieselbe Sättigungsstufe ausweisen.

Der sogenannte Maskelynit läfst sich dem gleichfalls regulär krystallisirten Pollucit von Elba vergleichen, welcher

$$\acute{R}^4 Al Si^5 O^{15} = \left\{ \begin{matrix} 2\acute{R}^2 Si\, O^3 \\ Al\, Si^3 O^9 \end{matrix} \right\}$$

ist [1]).

Howardit.

Meteorit von Mässing. — Dieser am 13. December 1803 gefallene Stein ist neuerlich von Schwager untersucht worden.

Gümbel: Sitzungsb. Münch. Akad. 1878.

Gesammtanalyse:

Schwefeleisen	1,02
Chromeisenerz	1,88
Silikate	97,10
	100.

Zusammensetzung der Silikate:

Kieselsäure	54,30
Thonerde	8,38
Eisenoxydul	19,56
Magnesia	8,67
Kalk	5,91
Natron	1,97
Kali	1,21
	100.

[1]) Monatsb. Berl. Akad. 1878, 9.

In diesem Silikatgemenge ist

$$\overset{\prime}{R} : \overset{\prime\prime}{R} : Al : Si = 1,1 : 7,24 : 1 : 11,$$

oder das Ganze entspricht, da $\overset{\prime}{R} : Si = 1,3 : 1$,

$$\overset{\prime}{R}^4 Si^3 O^8 = \left\{ \begin{matrix} \overset{\prime}{R}^2 Si\, O^3 \\ \overset{\prime}{R}^2 Si^2 O^5 \end{matrix} \right\}$$

oder gleichen Mol. Bi- und Quadrisilikat.

Durch Chlorwasserstoffsäure wurden erhalten:

20,8 Zersetzbarer Theil (*A*)
79,2 Unzersetzb. „ (*B*)

deren Analyse ergab:

	A	*B*
Kieselsäure	41,35	58,04
Thonerde	30,82	2,60
Eisenoxydul	2,96	23,09
Magnesia	3,48	11,00
Kalk	16,40	3,22
Natron }	4,99	1,19
Kali }		0,86
	100.	100.

In dem Theil *A* ist

$$\overset{\prime}{R} : \overset{\prime\prime}{R} : Al : Si = 1 : 3 : 2,1 : 4,93.$$

Er entspricht genau einer Singulosilikatmischung, da $\overset{\prime}{R} : Si = 4 : 1$.

Berechnet man Olivin aus dem Fe und Mg, so erhält man

			Rest	
Kieselsäure	3,84	Kieselsäure	37,50	= 41,70
Eisenoxydul	2,96	Thonerde	30,82	34,36
Magnesia	3,48	Kalk	16,40	18,28
Olivin	10,28	Natron	5,00	5,65
			89,72	100.

Ist dieser Rest Anorthit?

In ihm ist Na : Ca : Al : Si = 1 : 2 : 2 : 4,3. Er würde also $Na^4 Ca^8 Al^8 Si^{17} O^{68}$ sein. Als natronreicher Anorthit müfste er aber dem Verhältnifs Na : Ca : Al : Si = 2 : 4 : 5 : 10 oder der Formel

$$\left\{ \begin{matrix} 4\,Ca\,Al\,Si^2 O^8 \\ Na^2 Al\,Si^2 O^8 \end{matrix} \right\}$$

entsprechen. Mithin fehlt es an Kieselsäure und Thonerde.

Im Olivin ist Fe : Mg = 1 : 2,17 wie im Olivin des Howardits von Luotolaks. Auch *B* ist nicht reine Augitsubstanz, denn wenn Al und $\acute{R}$ in ihre Aeq. von $\ddot{R}$ verwandelt werden, ist $\ddot{R}$: Si nicht = 1 : 1, sondern = 1 : 1,3. Ist die Hauptmasse ein Augit, in welchem Fe : Mg, Ca = 1 : 1 und Ca : Mg = 1 : 5, so sind derselben 17 p. C. freie Kieselsäure beigemengt.

Die mikroakopische Untersuchung läfst nach Gümbel Augit, Anorthit, d. h. einen Feldspath, und Olivin unterscheiden.

Kohlenstoff in Meteoriten.

A. Graphit im Meteoreisen.

L. Smith untersuchte den Graphit aus dem Meteoreisen von Sevier Co. und fand ihn mit Schwefeleisen gemengt. Das V. G. ist 2,26. Er ist schwer verbrennlich.

Aether zieht eine krystallisirbare schmelzbare Kohlenstoffverbindung aus, und Schwefelkohlenstoff liefert ein ähnliches Produkt. Beide Körper enthalten Schwefel, jedoch wohl nicht in chemischer Verbindung, sondern nur beigemengt, wie dies auch in den kohligen Chondriten der Fall ist. Mit einer Mischung von chlorsaurem Kali und rauchender Salpetersäure

läfst sich auch der meteorische Graphit in das von Berthelot beschriebene Oxydationsprodukt verwandeln.

Am. J. of Sc. (3) 11.

B. Kohlenstoff in Chondriten.

Die kohligen Meteoriten von Alais, Bokkeveld, Orgueil und Kaba enthalten schwefelsaure Salze und freien Schwefel, durch Oxydation von Schwefeleisen entstanden. Schon Cloez und Pisani suchten die Zusammensetzung der kohligen Substanz zu bestimmen, ohne jedoch sichere Resultate zu erhalten.

Auch L. Smith behandelte die Masse mit Aether und sodann mit Schwefelkohlenstoff, und erhielt wie beim Graphit, lösliche Kohlenstoffverbindungen, die er jedoch vom Schwefel nicht trennen konnte.

Die Natur der Verbindung ist daher bis jetzt noch nicht bekannt.

Neue Mineralien der Meteorite.

Die Elementarbestandteile der Meteorite haben keine Vermehrung erfahren.

Daubreelit nennt L. Smith ein in dem Meteoreisen des nördlichen Mexiko bemerktes schwarzes Mineral, welches den Troilit begleitet und deutlich spaltbar ist. Es löst sich in Salpetersäure mit grüner Farbe auf und scheint Chromsulfid CrS zu sein.

	Berechnet	Gefunden
Cr =	61,9	
S =	38,1	36,48
	100.	

Am. J. of Sc. (3) 12. (1876).

Asmanit = Tridymit, die zweite Form der Kieselsäure (S. 7 u. 9).

Maskelynit. — Dieses in dem eukritähnlichen Meteorit von Shergotty enthaltene Mineral, von Tschermak als Labrador gedeutet, d. h. als eine Verbindung von 4 Mol. Bisilikat und 1 Mol. Singulosilikat, könnte wohl lediglich aus Bisilikaten bestehen. Vgl. S. 17.

Uebersicht der isomorphen Mischungen der meteorischen Olivin- und Augitsubstanz.

Es sind hier nur diejenigen Resultate berücksichtigt, welche R : Si für jene nahe = 2 : 1, für diese = 1 : 1 ergeben haben, und es sind die in der ersten Abhandlung enthaltenen hier mitaufgeführt.

A. Olivin.

Fe : Mg	
1 : 8	Pallasmasse. Blansko. Klein Wenden. Lodran.
1 : 6	Murcia. Pultusk. Stauropol. Tadjera.
1 : 4	Atacama. Brahin. Castralia. Chantonnay. Dhurmsala. Dundrum. Georgia. Goalpara. Hessle. Nashville. Oesel. Richmond. Zsadany.
1 : 3	Barcelona. Borkut. Eichstädt. Gopalpur. Hainholz. Jowa (Linn Co.). Khetree. St. Mesmin. Mezö-Madaras. Muddoor. Ställdalen. Tourinnes. Utrecht.
1 : 2	Alais. Bachmut. Chassigny. Jowa (Marengo). Kansas. Krähenberg. Lancé. Luotolaks. Mauerkirchen. Montréjean. Parnallee. Skye. Tjabé.
1 : 1,5	Shalka.
1 : 1	Bandong. Chateau-Rénard. Grossnaja. Kakova.
2 : 1	Ensisheim.

B. Augitsubstanz.

1. Broncit.

Kalkfrei oder höchstens 1 p. C. Kalk enthaltend.

Fe : Mg	
1 : 5	Lodran.
1 : 4	Breitenbach. Castralia. Montréjean (nach Harris).
1 : 3	Ibbenbühren. Maine (Searsmont). Muddoor. Parnallee. Shalka. Skye.
1 : 2,5	Barcelona. Georgia (Steward Co.).
1 : 2	Chateau-Renard. Kansas (Wakonda). Manegaum. Schönenberg.
1 : 1	Jowa (Marengo) An. *α*.

2. Kalkhaltiger Broncit oder Broncit und Kalkaugit.

Kalkgehalt 1—6 p. C.

Fe : Mg, Ca	
1 : 5,5—4,5	Bachmut. Kernouve. Khetree. Pultusk. Rittersgrün. Ställdalen. Wisconsin (Vernon Co.).
1 : 4	Klein Wenden. Stauropol. Zsadany.
1 : 3,5	Chantonnay. Jowa (Linn Co. und Guernsey Co.). Mezö-Madaras. Richmond.
1 : 3	Borkut. Hainholz. Tourinnes. Utrecht.
1 : 2,5	Montréjean (nach Damour). Seres. Tjabé.
1 : 2	Danville. Eichstädt.
1 : 1	Jowa (Marengo) An. *β*.

3. Kalk-Magnesia-Augit Diopsid.

Ca : Mg	
1 : 1 oder 3 : 5	Busti. Tadjera.

4. Kalk-Magnesia-Eisen-Augit.

Ca : Mg : Fe	
1 : 2 : 4	Stannern. Juvinas.
3 : 6 : 5	Shergotty.
3 : 9 : 2	Gopalpur (vielleicht Broncit und Kalk-Augit).

Verzeichniſs solcher Meteorite, deren erneute Untersuchung wünschenswerth ist.

Chondrite.

Adare
Alessandria
Alabama (Frankfort)
Bandong
Barcelona
Casale
Griquastadt
Krähenberg
Lancé
Ornans
Tula
Schönenberg.

Eukrite.

Alabama (Franklin Co.)
Roda.

Howardite.

Mässing.

Tabelle I.

Zusammensetzung der Meteoreisen.

A. Meteoreisen an sich.

	Fe	Ni	Co.	P	Si	C	Rückstand.	
Angarà (Gouvern. Jeniseisk)	92,63	7,10		0,16	0,04		0,05[1]	Göbel: Bull. Acad. Petersb. 19, 544.
Agram (Hraschina)	89,8	8,9	0,7					Wehrle: Baumg. Z. 3,222 (Klaproth).
Arva *a.*	93,13	5,94					1,41[2]	Patera: Journ. f. pr. Chem. 46, 183.
b.	90,91	7,32				Graphit. 1,03	1,17	Löwe: S. Patera.
c.	81,90	7,17	0,36	0,35		1,56	6,63	Bergemann: Pogg. Ann. 100, 256.
Alabama.								
1) Claiborne, Clarke Co. *a.*	66,56	24,71			4,00		3,20[3] Cl 1,48	Jackson: Am. J. Sc. 34, 332.
b.	83,57	12,66						Hayes: Eb. (2) 48, 145.
2) Auburn, Macon Co.	94,58	3,01		0,13			0,52	Shepard: Eb. (2) 47, 230.
Atacama.								
1) Imilac (?) *a.*	87,80	11,88					0,30[1]	Field: J. Chem. Soc. 9, 143.
b.	88,01	10,25	0,70	0,33			0,22	Frapolli: Jahrb. f. Min. 1857, 264.
2)	91,53	7,14	0,41	0,44				Ludwig: Dkschr. Wien. Ak. 1871 (31).
3) Rio Juncal	92,03	7,00	0,62	0,21				Damour.

[1]) Mg. [2]) Andere Proben: Fe 89,4 und 94,1; Ni 8,9 und 5,4. [3]) Cr und Mn.

	Fe	Ni	Co.	P	Si	C	Rückstand.	
4) Cachiyuyual	93,72	4,81	0,39				{0,40 0,50	Domeyko: C. rend. 81, 497.
5) Mejillones	95,4	3,8	0,1				0,9	Derselbe.
Auburn s. Alabama.								
Augusta s. Virginien.								
Babbs Mill s. Tennessee.								
Bahia s. Brasilien.								
Bates s. Missouri.								
Bear Creek s. Colorado.								
Bemdegó s. Brasilien.								
Bohumilitz	93,77	3,81	0,21				2,21	Berzelius: Pogg. Ann. 27, 118.
Brasilien.								
1) S. Catarina	63,69	33,97	1,48	0,05	0,01	0,20	0,16[1])	Damour.
2) Bahia, Bemdegó	88,45	8,59		0,53			0,44	Martius: Ann. Ch. Pharm. 115, 92.
Braunau	91,88	5,52	0,53	0,77			1,30	Duflos u. Fischer: Pogg. Ann. 72, 475. 575. 73, 590.
Brazos River s. Texas.								
Bückeberg	90,95	8,01			0,64			Wicke: Eb. 120, 109.
Burlington s. New-York.								
Caille *a.*	92,5	5,9			0,9	0,6		Rivot: Ann. Min. (5) 6, 554.
b.	89,63	9,83				0,12	0,42	Boussingault: C. rend. 74, 1287.
Cambria s. New-York.								

[1]) S.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
Capland.								
1) *a.*	82,77	14,32	2,52	0,26				E. v. Baumhauer: Arch. néerl. 2, 337.
b.	81,20	15,09	2,56	0,09			0,95	Uricoechea: Ann. Ch. Pharm. 91, 249.
c.	81,30	15,23	2,01	0,08			0,88	Böcking: Eb. 96, 246.
2) Victoria West	88,83	10,14	0,53	0,28				Smith: Am. J. Sc. (3) 5, 107.
Carolina, Nord-.								
1) Duell Hill, Madison Co. *a.*	90,98	7,82	0,43					Smith: Eb. (2) 32, 264.
b.	94,24	5,17	0,37	0,14			0,15	Burton: Eb. (3) 12, 439.
2) Hommoney Creek (Ashville), Buncombe Co.	92,28	0,23			0,50	0,10[1]	4,76	Clark: Am. Ch. Pharm. 82, 367.
3) Rockingham Co. *a.*	90,41	8,74		0,14		0,11[1]		Genth: Proc. Philad. Acad.
b.	90,88	8,02	0,50	0,03		0,03[1]		Smith: Am. J. Sc. (3) 13.
Carolina, Süd-.								
Ruffs Mountains (Newberry		9,65						Rg.
Carthago s. Tennessee.								
Charcas s. Mexico.								
Chihuahua s. Mexico.								
Collina di Brianza	91,1	7,7	0,2					Haushofer: J. f. pr. Chem. 107, 328.
Colorado.								
1) Bear Creek, Denver	84,87	14,29	0,84					Smith: Am. J. Sc. (2) 43, 384.
2) Russel Gulch	90,58	7,84	0,78					Smith: Eb. (2) 32, 264.

[1]) Cu, Sn.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
Coopertown s. Tennessee.								
Cosby Creek s. Tennessee.								
Cranbourne (Melbourne)	95,43	3,40	Sp					Hauer: Wien. Ak. Ber. 44, 378.
Cumberland Hill s. Tennessee.								
Dakotah	91,71	7,08						Jackson: Am. J. Sc. (2) 36, 259.
Denton s. Texas.								
Descubridora s. Mexico.								
Duell Hill s. Nord-Carolina.								
Durango s. Mexico.								
Elbogen	88,23	8,52	0,76		0,28 [1]		2,21	Berzelius: Pogg. Ann. 33, 135.
Eldorado Co. (Californien *a*.	88,02	8,88						Shepard: Am. J. Sc. (3) 3, 438.
b.	81,48	17,17	0,60	0,31	0,03	0,07	0,01 [2]	Cairns: Eb. (3) 6, 18.
Franklin Co. s. Kentucky.								
Georgia (Putnam Co.)	89,52	8,82		1,66				Shepard: Eb. 44, 459.
Greenville s. Tennessee.								
Grönland s. Niakornak.								

[1]) Mg. [2]) Ausserdem 0,09 Al, 0,02 Cr, 0,16 Ca, 0,02 K, 0,01 S.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
Hommoney Creek s. Nord-Carolina.								
Howard Co. s. Indiana.								
Hraschina s. Agram.								
Indiana (Howard Co.)	87,02	12,29	0,65	0,02				Smith: C. rend. 77, 1193.
Kentucky.								
1) Franklin Co.	90,58	8,53	0,36	0,05				Smith: Am. J. Sc. (2) 49, 331.
2) Lagrange, Oldham Co.	91,21	7,81	0,25	0,05				Smith: Eb. (2) 32, 264.
3) Marshal Co.	90,12	8,72	0,32	0,10				Smith: Eb.
4) Nelson Co.	93,10	6,11	0,41	0,05				Smith: Eb. (2) 30, 240.
Knoxville s. Tennessee.								
Lagrange s. Kentucky.								
Lenarto *a.*	91,39	6,69	0,51		0,16[1]		1,25	Clark: Ann. Ch. Pharm. 82, 367.
b.	91,50	8,58					0,30	Boussingault: C. rend. 74, 1288.
Lockport s. New-York.								
Madison s. Nord-Carolina.								
Marshal Co. s. Kentucky.								
Mexico.								
1) Charcas	93,01	4,32					0,70	Meunier: Ann. Ch. Phys. (4) 17, 1.
2) Chihuahua								
S. Gregorio	89,6	10,4						Rg.
Concepcion		10,23						Rg.

[1]) Cu.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
3) Chupanderes		5,12	0,82					Rg.
4) Cohahuila, S. Rosa								
a.	95,54	2,90	0,53	0,87				Wichelhaus: Pogg. Ann. 118, 631.
(Tocavita) *b.*	92,95	6,62	0,48	0,08				Smith: Am. J. Sc. (2) 19 u. 47.
c.	91,23	8,21					0,48	Boussingault: Ann. Ch. Phys. 25, 433.
5) Descubridora (Poblazon), S. Luis Potosi	89,51	8,05	1,94		0,45[1]			Murphy: Jahrb. f. Min. 1874, 22.
6) Durango (S. Francisco del Mezquital)	93,38	5,89	0,39	0,23				Damour.
7) Oaxaca								
Misteca	97,52	10,11	0,75	0,07	0,55[2]		1,00	Bergemann: Pogg. Ann. 100, 246.
Misteca alta		4,39	0,18					Rg.: Ztschr. d. geol. Ges. 21, 83.
Yanhuitlan		6,21	0,27					(Rg.: Ztschr. d. geol. Ges. 21, 83.)
8) Toluca *a.*	90,40	5,02	0,04	0,16			4,10	Uricoechea: Ann. Ch. Pharm. 90, 249.
b.	89,22	9,51		0,20			0,30	Martius: Eb. 115, 92.
c.	90,72	8,49	0,44	0,18	0,25[3]		0,38	Taylor: Am. J. Sc. (2) 22, 374.
d.	90,43	7,62	0,72	0,15			0,90	Pugh: Ann. Ch. Pharm. 98, 383.
e.	87,89	9,05	1,07	0,62			0,56	(Pugh: Ann. Ch. Pharm. 98, 383.)
f.	90,13	7,24		0,37			0,22	Nason: Eb. 101, 356.
(Istlahuacan) *g.*	90,42	7,53	1,01				1,04	Böcking: Jahrb. f. Min. 1856, 257.
(Ocotitlan) *h.*	85,49	8,17	0,56				5,00	Bergemann: Pogg. Ann. 100, 246.
(Tejupilco) *i.*	88,33	10,10	0,80				0,77	Böcking: S. oben.
ii.	87,88	9,28	0,80				2,04	(Böcking: S. oben.)

[1]) S. [2]) Cu. [3]) Sn.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rück-stand.	
9) Tuczon, Sonora *a.*	89,7	9,7	0,4	0,13	0,01[1]			Genth: Am. J. Sc. (2) 20, 119 (Smith: Eb. (2) 19, 153).
b.	89,1	10,3		0,50	0,08[1]			Brush: Eb. (2) 36, 152.
10) Zacatecas *a.*	90,51	5,81	0,48	0,24	0,50[2]		2,66	Müller: J. Chem. Soc. 11, 136.
b.	85,42	9,73	0,44				2,53	Bergemann: Pogg. Ann. 78, 406. 100, 255.
Missisippi (Octibbeha Co.)	37,7	59,7						Taylor: Am. J. Sc. (2) 24, 293.
Missouri (Bates Co.)	89,12	10,02	0,26	0,12	0,01[1]			Smith: Eb. (2) 13.
Nebraska (Pierre)	94,24	7,18			0,35[1]	0,65[3]		Proust: Wien. Ak. Ber. 42, 744.
Nelson Co. s. Kentucky.								
Nentmannsdorf *a.*	94,5	5,31						Lichtenberger: Jahrb. f. Min. 1873, 221.
b.	93,04	6,16		0,22				F. Geinitz: Eb. 1876, 608.
Newstead (Schottland)	93,51	4,86			0,42			Thomson: Edinb. phil. J. 16, 110.
New-York.								
1) Burlington, Otsego Co.	89,75	8,90	0,62				0,70	Clark: Wien. Ak. Ber. 42.
2) Cambria (Lockport) *a.*	92,58	5,71					1,40	B. Silliman: Am. J. Sc. (2) 2, 370.
b.	88,76	10,65	0,08		0,04[1]			Rg. Monatsber. Berl. Ak. 1870, 444.
Niakornak (Grönland)	93,52	1,61	0,25	0,18	0,39	1,76	0,49[1]	Forchhammer: Pogg. Ann. 93, 155.
Oaxaca s. Mexico.								
Octibbeha s. Missisippi.								

[1]) Cu. [2]) Sn. [3]) Ca.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
Prambanam (Surakarta, Java)	93,77	5,91						E. v. Baumhauer: Arch. néerl. 1866.
Pierre s. Nebraska.								
Putnam s. Georgia.								
Rasgata (Bogota)	92,35	6,71	0,25	0,35			0,45	Wöhler: Ann. Ch. Pharm. 82, 243 (Boussingault: Ann. Ch. Phys. 25, 38).
Red River s. Texas.								
Rockingham s. Carolina, Nord-.								
S. Rosa s. Mexico.								
Ruffs Mount. s. Carolina, Nord-.								
Russel Gulch s. Colorado.								
Sarepta	95,94	2,66		0,08	0,02	0,02[1]	1,31	Auerbach: Wien. Ak. Ber. 49, 497.
Schwetz	93,18	5,77	1,05				0,10	Rg.: Pogg. Ann. 84, 153.
Seeläsgen	92,33	6,23	0,67		0,02	0,52	0,18[2]	Rg.: Eb. 74, 443 (Duflos: Eb. 74, 62).
Tabarz	92,76	5,69	0,79	0,86			0,28	Eberhard: Ann. Ch. Pharm. 96, 286.
Tarapaca (Chile)	93,61	4,62	0,36				1,21	Darlington: Phil. Mag. (4) 10, 12.
Tennessee.								
1) Carthago	90,02	7,83	0,24	0,09	0,61		1,21	Boricky: Jahrb. f. Min. 1866, 808.
2) Charlotte, Dickson Co.	91,15	8,01	0,72		0,06[3]			Smith: Am. J. Sc. (3) 10, 349.
3) Coopertown, Robertson Co.	89,59	9,12	0,35	0,04				Smith: Eb. (2) 31, 264.

[1]) Sn. [2]) Und 0,05 Cu, Sn. [3]) Cu.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
4) Cosby Creek, Cocke Co. *a.*	90,09	6,52	0,33	0,02				Bergemann: Pogg. Ann. 100, 254 (Reichenbach: Eb. 114, 258).
b.	91,72	5,84	0,81	0,19		0,80	0,22 [1]	Joy: Ann. Ch. Pharm. 86, 39.
5) Cumberland Hills, Campbell Co.	97,54	0,25	0,06	0,12	0,49	1,50		Smith: Am. J. Sc. (2) 19, 153.
6) Greenville, Green Co.	80,59	17,10	2,04				0,12	Clark: Ann. Ch. Pharm. 82, 367.
7) Knoxville, Tazewell Co.	82,88	14,62	0,50	0,19	0,39	0,06 [2]	0,14 [3]	Smith: S. Nr. 5.
Texas.								
1) Brazos River	90	10 (Ni + Co)						Riddell: Wien. Ak. Ber. 41.
2) Denton Co.	94,02	5,43					0,33	Riddell: Eb.
3) Red River	90,02	9,67 (Ni + Co)						Shepard: Am. J. Sc. (2) 2, 370.
Tocavita s. Mexico.								
Toluca s. Mexico.								
Trenton s. Wisconsin.								
Tuczon s. Mexico.								
Tula (Netschaevo) *a.*	96,40	2,63			0,07 [4]		0,90	Auerbach: Pogg. Ann. 118, 363.
b.		10,24 (Ni + Co)						Rg.: Monatsb. Berl. Akad. 1870, 440.
Victoria West s. Capland.								
Virginien (Augusta Co.) *a.*	88,70	10,16	0,39	0,34	0,11	0,17	0,06 [5]	Mallet: Am. J. Sc. (3) 2, 10. 15, 337. (a. und b.)
b.	91,44	7,56	0,61	0,07		0,11		

[1] Und 0,05 Cu, Sn. [2] Cu. [3] Mg. [4] Sn. [5] Und 0,02 S.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C	Rückstand.	
Werchne Udinsk	91,05	8,52					0,58	Kotschubey: Ztschr. d. geol. Ges. 16, 355.
Wisconsin (Trenton, Washington Co.) Zacatecas s. Mexico.	91,03	7,20	0,53	0,14			0,45	Smith: Eb. (2) 47, 271.

B. Meteoreisen aus Pallasiten.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C		Rückstand.	
					Mg		Cu		
Pallasmasse	88,17	10,73	0,46		0,05	0,04	0,07	0,48	Berzelius.
Brahin		11,04							Rg.
Rittersgrün *a.*	87,31	9,63	0,58	1,37					Rube.
b.	89,99	9,74	0,23	0,15				0,29	Winkler.

C. Meteoreisen aus Mesosideriten.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C		Rückstand.	
Hainholz		6,16							Rg.

D. Meteoreisen aus Chondriten.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C		Rückstand.	
Adare	85,12	14,28	0,60	Sp.			S.		Apjohn.
Alabama (Danville)	89,51	9,05	0,52	0,02			0,10		Smith.
Arkansas (Newton Co.)	91,23	7,21	0,71						Ders.
Bachmut	90,00	9,09	0,04	0,02					Wöhler.
Barcelona	90,51	5,68						3,12	Escosura.
Bremervörde	91,96	8,04							Wöhler.
Buschhof	73,23	26,57		0,19					Grewingk.
Castralia	92,12	6,20	0,41						Smith.
Chantonnay		14,7							Rg.
Chateau-Renard	86,82	18,18				Sn.	Cu		Dufrénoy.
Dacca	84,19	14,40				0,47	0,94		Hein.
Dhurmsala	81,71	18,29							Haughton.
Dundrum	95,4	4,6							Ders.
Ensisheim	78,1	12,0		10,0!?					Crook.
Georgia (Stewart Co.)	86,92	12,01	0,75						Smith.
Girgenti	87,3	12,7							v. Rath.
Gopalpur	90,40	9,09	0,51						Exner.
Grossnaja	80,30	14,28	2,42	3,00					Müller.
Hessle	88,23	11,34	0,11	0,32					Lindström.
Honolulu	62,1	37,0		0,9					Kuhlberg.
Jowa (Linn Co.)		10,25							Rg.
(Marengo)	83,38	16,62							Smith.
Kakova	82,95	14,41	1,08	0,12			0,10		Harris.
Kansas (Wakonda)	86,18	12,02	0,91				0,04		Smith.
Kentucky (Harrison Co.)	86,78	13,24	0,34	0,02			0,03		Ders.

		Fe	Ni	Co	P	Si	C		Rückstand.	
Khetree (Rajputana)		91,07	6,66	1,11	0,63			Cr 0,53		Waldie.
Klein Wenden		88,98	10,35		0,11		Sn 0,35	Cu 0,21		Rg.
Krähenberg	*a.*	84,7	15,3							v. Rath.
	b.	77,97	16,46		5,57					Keller.
Lixna		88,06	11,03		0,90					Kuhlberg.
Maine (Searsmont)		90,02	9,05	0,43						Smith.
Menow		91,86	7,53	0,13						Ders.
St. Mesmin		87,3	12,7							Pisani.
Mezö Madaras	*a.*	92,35	7,40	0,25						Atkinson.
	b.	83,25	16,75							Rg.
Montréjean	*a.*	89,53	10,47							Damour.
	b.	86,18	12,81	0,76				0,25		Harris.
Muddoor		87,2	12,8							Crook.
Murcia		90,93	9,07							Meunier.
Nerft		78,25	20,97		0,80					Kuhlberg.
Oesel		82,25	16,25		1,25					Goebel.
Ohaba		92,24	7,76							Bukeisen.
Ohio (Guernsey Co.)		86,88	12,67	0,44	0,01					Smith.
Parnallee		84,01	15,08		0,91					Pfeiffer.
Pillistfer		91,27	8,67							Grewingk.
Pultusk	*a.*		6,93							v. Rath.
	b.		8,01							Werther.
	c.		9,49							Rg.
Sauguis			6,12							Meunier.
Schönenberg		93,09	5,65		1,26					Gümbel.
Seres			5,7							Berzelius.

	Fe	Ni	Co	P	Si	C		Rück-stand.	
Shergotty		13,8							Crook.
Skye (Norwegen)		14,62							Ditten.
Tadjera		8,4				Sn			Meunier.
Tennessee (Nashville)	85,0	13,0	1,4			0,57			Baumhauer.
Tjabé	91,96	8,04							Ders.
Utrecht	86,0	13,6		0,4		0,27			Ders.
Virginien (Richmond)		12,49							Rg.
Wisconsin (Vernon Co.)	92,15	7,37	0,28						Smith.

Tabelle II.

Zusammensetzung des Rückstandes (Schreibersits)

beim Auflösen von Meteoreisen in Chlorwasserstoffsäure.

	Fe	Ni	Co	Mg	P	Atomverhältnifs R : P
Arva *a.*	87,20	4,24			7,26	7 : 1
b.	78,36	15,47			6,14	8,4 : 1
Bohumilitz	69,45	15,79			14,76	3,1 : 1
Braunau	60,13	27,15			12,72	3,7 : 1
Elbogen	68,11	17,72			14,17	3,3 : 1
Mexico.						
Oaxaca (Misteca)	58,36	29,95			11,61	4,1 : 1
Toluca	57,11	28,35			15,01	3 : 1
„ (Ocotitlan)	86,32	10,14			3,54	15 : 1
Zacatecas *a.*	75,02	14,52			10,23	4,2 : 1
b.					24,00	
New-York (Cambria, Lockport) *a.*	44,1	24,5		Si 10,4	11,0	
Pallaseisen	48,67	18,33		Mg 9,66	18,47	2,6 : 1

		Fe	Ni	Co	Mg	P	Atomverhältnifs R : P
Rittersgrün		40,68	48,16			11,16	4,3 : 1
S. Rosa	*a.*	42,07	28,57	1,60		14,30	2,8 : 1
					Cu		
Schwetz		22,59	34,77		4,71	34,13	0,95 : 1
					Cr		
					3,90		
					Cu		
Seelägsen		62,63	29,18		0,42	7,37	7 : 1
Tennessee.							
Cosby Creek	*a.*	87,77	8,92			3,31	16 : 1
Knoxville		56,60	26,76	0,34		14,39	3,1 : 1

Tabelle III.

Zusammensetzung der Chondrite.

	Fallzeit	Meteoreisen	Schwefeleisen [1])	Chromeisen [2])	Silikate	
Adare (Limerick Co., Irland)	10. 9. 13	19,07	6,54 [3])	1,75	72,51	Apjohn: J. Chem. Soc. (2) 12, 104.
Alabama						
1) Danville	27. 11. 68	3,1			96,9	Smith: Am. J. Sc. (2) 49, 1.
2) Frankfort (Franklin Co.)	5. 12. 68	Spur	0,63	0,62	98,75	Brush u. Mixter: Eb. (2) 48, 240.
Alessandria	2. 2. 60	20,45	10,53	1,81	67,21	Missaghi: Pogg. Ann. 118, 361.
Arkansas (Newton Co.)	1860 gef.		S. Tab. VI u. VII			Smith: Am. J. Sc. (5) 40, 213.
Bachmut	15. 2. 14	11,0	5,0	2,0	81,0	Wöhler: Wien. Akad. Ber. 46.
Bandong (Java)	10. 12. 71	2,39	5,86	4,41	87,34	Vlaanderen: C. rend. 75, 1876.
Barcelona	1851		S. Tab. VI. VII			Escosura: Phil. Mag. (2) 24, 536.
Blansko	25. 11. 33	20,13	2,97	0,63	76,27	Berzelius: Pogg. Ann. 33, 8.
Borkut	13. 10. 52	21,07	3,16	0,63	75,14	Nurisany: Wien. Ak. Ber. 20, 398.
Bremervörde	13. 5. 55	23,15	0,14 [4])	0,31	76,5	Wöhler: Pogg. Ann. 98, 609. Ann. Ch. Pharm. 99, 244.
Buschhof	2. 6. 63	5,69	5,93	0,33	87,90	Grewingk: Die Meteoritenfälle von Pillistfer etc. Dorpat 1864.
Carolina, Nord-.						
Castralia (Nash Co.)	14. 5. 74	15,21	—	—	84,79	Smith: Am. J. Sc. (3) 10, 147.

[1]) Im Allgemeinen FeS. [2]) $FeCrO^4$. [3]) Fe^6S^7. [4]) Graphit.

	Fallzeit	Meteoreisen	Schwefeleisen	Chromeisen	Silikate	
Casale	29. 2. 68	23,02	1,37	0,06	75,55	Denza (Bertolini): C. rend. 67, 322 (Pogg. Ann. 136, 594).
Castralia s. Nord-Carolina						
Chantonnay a.	5. 8. 12		S. Tab. IV—VII			Berzelius: Pogg. Ann. 33, 27.
b.		7,89	6,16	0,97	82,77	Rg.: Ztschr. d. geol. Ges. 22, 889.
Chateau-Renard	12. 6. 41	9,25	0,96		89,79	Dufrénoy: C. rend. 12 u. 13 (Pogg. Ann. 53, 411).
Dacca	11. 8. 63	10,56	2,05		87,39	Hein: Wien. Ak. Ber. 54, 558.
Danville s. Alabama						
Dhurmsala	14. 7. 60	8,42	5,61	4,16	81,81	Haughton: Proc. R. S. Dublin 1866 (Pogg. Ann. 136, 447).
Dundrum (Irland)	12. 8. 65	20,60	4,05	1,50	73,85	Ders.: Ebend.
Eichstädt	19. 2. 1785	22,98	3,82	0,44	72,76	Schwager (Gümbel): Sitzungsb. Münch. Ak. 1878, 14.
Ensisheim	16. 11. 1492	9,00	5,64	0,60	84,00	Crook: Chem. constit. of met. stones. Göttingen 1868.
Frankfort s. Alabama						
Georgia (Stewart Co.)	6. 10. 69	7,0	6,1		86,9	Smith: Am. J. Sc. (2) 50.
Girgenti	10. 2. 53	8,3	5,2	1,1	85,4	v. Rath: Pogg. Ann. 138, 541.
Goalpara (Assam)	1860 gef.	9,35			90,65	Teclu: Wien. Ak. Ber. 62.
Gopalpur	23. 5. 65	19,79	4,82		75,94	Exner: Tschermak Min. Mitth. 1872, 41.
Griquastadt (Südafrica)	20. 3. 68		S. Text			Church: J. Chem. Soc. (2) 7, 22.
Grossnaja am Terek	16. 6. 61	2,03	4,73		87,11	H. Müller (G. Rose): Monatsb. Berl. Akad. 1862, 186.
Guernsey Co. s. Ohio						
Harrison Co. s. Indiana						

	Fallzeit	Meteoreisen	Schwefeleisen	Chromeisen	Silikate	
Hessle (Schweden) *a.*	1. 1. 69	18,96	5,07	0,04	75,83	Lindström } Pogg. Ann. 141, 205.
b.		18,63	—	0,85	80,52	Nordenskiöld } Pogg. Ann. 141, 205.
Honolulu	14. 9. 25	4,32	6,30	1,35	86,12	Kuhlberg: Pogg. Ann. 136, 445.
Indiana (Harrison Co.)		5			95	Smith: Am. J. Sc. (2) 28, 409.
Jowa (Linn Co.)	25. 2. 47	10,54	6,37		83,09	Rg.: Monatsb. Berl. Akad. 1870, 457.
Marengo (Jowa Co.) *a.*	12. 2. 75	12,54	5,82		81,64	Smith: Am. J. Sc. (3) 10, 362.
b.		12,32	1,25		82,43	Gümbel: Sitzungsb. Münch. Akad. 1875, 313.
Kakova	19. 5. 58	1,39		0,01	98,60	Harris: Ann. Ch. Pharm. 110, 121.
Kansas (Wakonda)		5,34	3,85		90,81	Smith: Am. J. Sc. (3) 13.
Kernouve (Morbihan)	22. 5. 69	20,50	5,45		74,82	Pisani: C. rend. 68, 1489.
Khetree (Rajputana)	19. 1. 67	18,93	4,84		77,54	Waldie: Chem. News 21, 278.
Killeter (Irland)	9. 4. 44					Haughton.
Klein Wenden	16. 9. 43	22,90	5,61	1,04	70,45	Rg.: Pogg. Ann. 62, 440.
Krähenberg *a.*	5. 5. 69	3,50	5,62	0,94	89,94	v. Rath: Eb. 137, 328.
b.		8,26	6,28	1,21	84,25	Keller: Sitzungsb. Münch. Akad. 1878, 47. Schon früher in der Palatina abgedruckt. Siehe Neumayer: Der Meteorit von Krähenberg.
c.		2,14	3,60	0,57	92,82	Schwager: Ebend.
Lancé (Loir-et-Cher)	13. 7. 72	7,81	14,28		75,85	Daubrée: C. rend. 1872.
Linn Co. s. Jowa						
Lixna (Dünaburg)	12. 7. 20	15,49	5,84	0,69	77,94	Kuhlberg: Pogg. Ann. 136, 444.
Maine (Searsmont)	21. 5. 72 (71)	14,63	3,06		82,31	Smith: Am. J. Sc. (3) 2, 200.
Mauerkirchen *a.*	20. 11. 1758	3,52	1,92	0,72	92,68	Crook: Siehe Ensisheim.
b.		2,81	5,72	0,57	90,90	Gümbel: Sitzungsb. Münch. Akad. 1878, 14.
Menow (Mecklenburg-Strelitz)	7. 10. 62 (61)	18,00	4,24		77,76	Smith: Am. J. Sc. (3) 12.

	Fallzeit	Meteor-eisen	Schwefel-eisen	Chrom-eisen	Silikate	
St. Mesmin (Dep. Aube)	30. 5. 66	5,66	3,00	2,18	89,16	Pisani: C. rend. 62, 1326.
Mezö-Madaras *a.*	4. 9. 52	19,60			80,15	Atkinson: Ann. Ch. Pharm. 96, 251.
b.		9,79	6,24	0,80	83,17	Rg.: Ztschr. d. geol. Ges. 23, 734.
Montréjean (Ausson) *a.*	9. 12. 58	11,6		0,6	87,8	Damours: C. rend. 49, 31 (Chancel; Filhol: Eb. 48).
b.		8,50	4,83	1,12	84,62	Harris: Ann. Ch. Pharm. 110, 181.
Muddoor	21. 9. 65	8,86	4,23	0,24	86,76	Crook: Siehe Ensisheim.
Murcia	24. 12. 58	15,00	20,52	0,92	63,33	Meunier: C. rend. 66, 639 (Ann. Chem. Phys. (4) 17, 1).
Nashville s. Tennessee						
Nerft	12. 4. 64	6,26	5,56	0,65	85,90	Kuhlberg: Pogg. Ann. 136, 448.
New Concord s. Ohio						
Newton Co. s. Arkansas						
Oesel	11. 5. 55	14,25	5,87	1,14	78,24	Goebel: Eb. 99, 642. Ann. Ch. Pharm. 98, 387.
Ohaba	10. 10. 57	23,20	13,14	0,56	63,21	Bukeisen: Wien. Akad. Ber. 31 (Pogg. Ann. 105, 334).
Ohio (New-Concord, Guernsey Co.) *a.*	1. 5. 60	10,7			89,3	Smith: Am. J. Sc. (2) 30, 31.
b.		6,11			92,86	Madelung: Dissertation. Göttingen 1862.
Ornans	11. 7. 68	1,85	6,81	0,40	90,36	Pisani: C. rend. 1868.
Orvinio *α.*	31. 8. 72	21,11	5,33		74,98	Chondritische Bruchstücke } Sipöcz: Wien. Ak. Ber. 70.
β.		21,58	5,81		73,56	Schwarze Bindemasse
Parnallee	28. 2. 57	6,84	7,46		85,70	Pfeiffer: Wien. Ak. Ber. 47.
Pillistfer (Livland)	8. 8. 63	23,67	9,38	0,71	68,12	Grewingk: Siehe Bachmut.
Pultusk *a.*	30. 1. 68	10,06	3,85		86,09	v. Rath: Jubiläumsschrift. Bonn.
b.		21,08	4,68	1,30	72,76	Werther: J. f. pr. Chem. 105, 1.
c.		21,78	9,77	1,30	74,15	Rg.: Monatsb. Berl. Ak. 1878, 448.

	Fallzeit	Meteoreisen	Schwefeleisen	Chromeisen	Silikate	
Richmond s. Virginien						
Sauguis (Basses-Pyrén.)	7. 9. 68	8,05	3,04		90,48	Meunier: Siehe Murcia.
Schönenberg	25. 12. 46	14,46	5,34	0,88	79,32	Gümbel: Siehe Mauerkirchen.
Searsmont s. Maine						
Seres	Juni 18		S. Tab. IV—VII			Berzelius: Pogg. Ann. 16, 611.
Shergotty	25. 8. 65	9,14		0,32	79,88(!)	Crook: Siehe Ensisheim.
Skye (Norwegen)	27. 12. 48	8,22	4,32	0,26	87,20	Ditten: J. f. pr. Chem. 64, 121.
Sommer Co. s. Tennessee						
Ställdalen	28. 6. 76	0,26	11,67	0,78	87,21	Lindström: Öfvers. Vet. Ac. H. 1877.
Stauropol	24. 3. 57	10,25	2,95		86,82	Abich: Bull. Pétersb. 2, 439.
Stewart Co. s. Georgia						
Tadjera (Setif, Algerien)	9. 6. 67	8,32	8,04	0,20	83,54	Meunier: Siehe Murcia.
Tennessee (Nashville)	19. 5. 27	11,49	4,87	1,97	81,70	E. v. Baumhauer: Pogg. Ann. 66, 498.
Tjabé (Java)	12. 9. 66	10,23	6,17	1,00	82,60	Ders.: Arch. néerl. 6. (1871).
Tirlemont						
Tourinnes-la-Grosse (Belgien)	7. 12. 63	8,67	6,06	0,71	84,28	Pisani: C. rend. 58, 169.
Uden (Belgien)	12. 6. 40	1,77	0,72	0,76	96,18	E. v. Baumhauer: Pogg. Ann. 116, 184.
Utrecht	2. 6. 43	9,14	5,10	0,20	85,56	Ders.: Eb. 66, 465.
Vernon Co. s. Wisconsin						
Virginien (Richmond)	6. 10. 69	8,22	4,37		87,41	Rg.: Monatsb. Berl. Ak. 1870, 453.
Wisconsin (Vernon Co.)	25. 3. 65	17,07	4,60		78,33	Smith: Am. J. Sc. (3) 12, 207.
Zsadany (Banat)	31. 3. 75					Cohen: Verh. d. naturh. Vereins zu Heidelberg 2.

Tabelle IV.

Zusammensetzung der Silikate der Chondrite.

Tabelle V.

Verhältnifs des zersetzbaren Theils *A* und des unzersetzbaren *B*.

	SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	*A*	*B*
Adare	51,37	2,80	19,91 [1]	18,63	4,97	1,09	0,16	48,9	51,1
Alabama									
1) Danville	48,27	1,68	21,27	24,47	2,97	0,31	0,39	60,8	39,2
2) Frankfort	52,56	8,24	13,31	18,01	7,20	0,46	0,22	26	74
Alessandria	59,63	13,78	3,76	17,81	5,00				
Arkansas [2]									
Bachmut	46,18	3,38	18,58	29,19	1,78	0,55	0,27	51	49
Bandong	46,79	4,92	26,46	16,45	1,32	2,72	1,33	62,6	37,4
Barcelona									

[1]) Worin 7,57 MnO. [2]) *A* und *B* für sich untersucht.

		SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	*A*	*B*
Blansko		48,95	2,94	11,54	32,34	1,22	0,98	0,24	50,2	49,8 (36,4 : 63,6)
Borkut		46,53	3,61	16,88	26,24	2,58	2,51	0,82	48	32
Bremervörde		59,70	3,08	5,73	29,46		1,55	0,48		
Buschhof		40,96	2,82	23,82	30,91	0,81	0,30	0,37		
Carolina, Nord-. Castralia		44,86	2,50	15,49	34,71		0,65		53	47
Casale		53,63	0,57	18,86	20,12	1,19	5,62 (?)		47	53
Chantonnay	*a.*	44,16	2,95	19,45	27,79	1,52	1,24		51	49 (47 : 53)
	b.	45,16	3,06	18,05	30,65	1,70	1,38		51	49
Chateau-Renard		42,60	4,34	32,55	19,02	0,20	0,98	0,31	57,5	42,5
Dacca		37,90	3,03	25,69	27,41	1,34	2,47	1,16		
Dhurmsala		50,37	0,76	15,13	32,10		0,36	0,29	55,4	44,6
Dundrum		51,39	1,16	11,18	30,34	2,60	0,99	0,57	44	56
Eichstädt		46,13	3,22	20,02	27,35	0,93	1,48	0,28	44,6	55,4
Ensisheim		42,51	2,75	36,49	15,62	1,96	0,45	0,48	61	39
Georgia (Stewart)		47,35	2,65	17,08	32,63	0,05	1,25		58	42
Girgenti		46,61	1,68	19,22	28,89	1,99	1,61			
Goalpara		44,52		14,70	41,33	0,66			36,7	63,3
Gopalpur										
Grossnaja		42,27	1,08	30,99[1]	23,02	1,33	0,45	0,86	74,7	25,3
Hessle	*a.*	48,19	3,11	14,75	30,37	2,35	1,23		50,2	49,8
Honolulu		46,04	2,24	22,24	28,46		1,20			
Indiana (Harrison)		47,06	2,35	26,05	27,61	0,81	0,42	0,68	62,5	37,5

[1]) Worin 1,96 NiO.

		SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	*A*	*B*
Jowa (Linn Co.)		46,88	2,40	17,49	31,36	1,41	0,46		50	50
Marengo	*a.*	44,51	0,77	27,29	24,12		1,70		54,1	45,9
	b.	44,86	2,02[1]	27,78	22,09	1,68	0,99	0,69	58,4	41,6
Kakova		41,24	2,46	24,60	27,06	1,51	1,92	0,26	56,7	43,3
Kansas (Wakonda)		42,51	1,19	25,63	28,79		1,17		59	41
Kernouve		44,04	4,26	15,64	31,65	2,53	1,88		46,2	53,8
Khetree		37,17	2,17[2]	11,16	23,80	2,37	0,87		45,4	54,6
Killeter										
Klein Wenden		46,12	5,23	11,21	32,75	3,66	0,41	0,53	42	58
Krähenberg	*a.*	46,37	0,67	22,56	27,13	2,15	1,12			
	b.	48,81	3,76	21,22	22,10	2,44	0,22	1,45	51,2	48,8
	c.	42,40	1,33	30,16	6,38	14,12	2,00	1,56	59,5	40,5
Lancé									56	44
Lixna		46,77	3,23	16,91	32,17		0,92		50,7	49,3
Maine (Searsmont)										
Mauerkirchen	*a.*	44,81	1,84	24,55	26,10	2,28	0,26	0,16	61	39 (67 : 33)
	b.	37,40	2,49	31,00	25,20	2,53	0,91	0,44	68,6	31,4
Menow		45,70	22,26		28,97	1,85	1,20		48,7	51,2
St. Mesmin		43,70	3,41	19,78	29,49		3,58		57,8	42,2
Mezö-Madaras	*a.*	54,43	3,93	6,14	29,71	2,25	2,91	0,63	62	38
	b.	44,24	4,10	18,54	28,98	2,02	2,12		51,5	48,5
Montréjean	*a.*	47,22	2,27	20,97	27,30	0,98	0,69	0,14	54	46
	b.	43,63	2,61	20,94	29,71		1,31	0,21	56	44

[1]) Worin 0,59 CrO^3. [2]) Worin 0,4 CrO^4.

		SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	*A*	*B*
Muddoor		41,78	2,99	20,67	32,98	0,89	0,38	0,31	52,2	47,8 (54,6 : 45,4)
Murcia		46,14	0,80	8,26	44,10	0,14	0,55		61	39 (59,5 : 40,5)
Nerft		46,57	4,10	18,66	29,79	0,06	0,76	0,10		
Oesel		49,45	2,51	14,19	29,35	2,36	1,09	1,05	50,6	49,4
Ohaba		57,90	0,44	3,01	37,10		1,55		29	71
Ohio (New-Concord)	*a.*	47,30	0,31	25,23	24,53	0,03	1,04		63,7	36,3
	b.	43,50	2,48	26,76	25,27	2,71			57,6	42,4
Ornans		34,56	4,78	30,53	27,00	2,51	0,61		83,1	16,9
Orvinio	*α.*	50,69	2,96	8,73	32,15	3,11	1,95	0,41		
	β.	50,05	3,14	12,79	29,47	3,14	1,30	0,35		
Parnallee		46,03	2,78	19,67	27,11	0,71	1,96	0,56	54,2	45,8
Pillistfer		56,65	3,66	3,40	34,74	0,70	0,50	0,35		
Pultusk	*a.*	48,88	1,27	16,71	31,26	0,32	1,56		42,6	57,4
	c.	45,88	2,11	20,00	30,51	1,57			45,3	54,7
Sauguis		50,33		4,52	44,09	0,56		0,50	74,3	25,7
Schönenberg		49,21	10,28	16,44[1]	17,31	2,87	2,88	0,21	44,1	55,9
Seres		39,56	2,70	22,67	26,30	1,86	1,51	3,26	47,5	52,5
Shergotty		45,33	2,34	21,20	30,16	0,55	0,28	0,14	52	48
Skye		46,26	2,46	21,22	26,22	2,37			56	44
Ställdalen		49,54	3,19	13,33	29,97	2,35	0,92	0,20	38	62
Stauropol		43,57	5,15	14,18	31,97	2,63	1,12	0,79	54	46 (48,3 : 51,7)
Tadjera		47,05	1,98	16,97	30,63	3,24			65,5	34,5
Tennessee (Nashville)		47,64	6,14	17,35	27,29	0,84	0,40	0,02	50	50

[1]) Worin 1,03 NiO.

	SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	*A*	*B*
Tjabé	53,15	3,49	17,71	21,17	2,65	1,28	0,55	48	52
Tirlemont	44,46	4,24	16,48	29,20	3,05	2,63		49	51
Tourinnes-la-Grosse	44,01	4,33	16,48	28,95	3,10	2,21			
Uden	46,35	4,26	24,05	21,49	2,36	0,98	0,51	57,5	42,5
Utrecht	46,55	2,58	18,51	28,61	1,73	1,66	0,27	50	50
Virginien (Richmond)	46,18	2,58	15,82	32,41	3,06			52,3	47,7
Wisconsin (Vernon)	45,67	2,11	19,36	28,93	1,95	1,34		47,2	52,8
Zsadany	51,30								

Tabelle VI.

Zusammensetzung des zersetzbaren Theils (A) der Silikate

	SiO^2	AlO^3	FeO	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg(Ca)	Al : R
Adare	42,91	2,35	23,19[1]	24,32	5,34	0,29	0,02	1,43 : 1	1 : 2,2	
Alabama										
Danville	45,90	1,73	21,64	26,52	0,31	0,51	0,64	1,3 : 1	1 : 2,3	
Frankfort										
Alessandria										
Arkansas										
Bachmut	36,86		26,84	35,65	0,50			2,07 : 1	1 : 2,4	
Bandong	34,26	2,84	33,73	25,43	0,59	1,39	1,76	2 : 1	1 : 1,37	
Barcelona	36,20	1,14	23,76	35,12		(Verl. 3,78!)		2 : 1	1 : 3	
Blansko	33,08	0,33	27,39	36,14	0,46[2]	0,86	2,43	2,34 : 1	1 : 2,34	
Borkut	35,76	3,04	22,35	35,95	1,20	1,26	0,50	2,1 : 1	1 : 3	
Bremervörde										
Buschhof										
Carolina, Nord-.										
Castralia	38,01	0,46	17,51	41,27				2 : 1	1 : 4,25	
Casale	35,29		21,64	38,42		4,65(?)				

[1]) Worin 6,26 MnO. [2]) NiO.

		SiO^2	AlO^3	FeO	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg(Ca)	Al : R
Chantonnay	*a.*	36,52		29,62	34,36	0,45 [1])	0,98				
	b.	37,33		23,74	38,93				2,1 : 1	1 : 3	
Chateau-Renard		36,17		44,10	19,73				1,87 : 1	1 : 0,8	
Dacca											
Dhurmsala		39,75	0,29	18,37	38,47		0,28	0,10	1,85 : 1	1 : 3,8	
Dundrum		38,74	0,45	16,70	40,93	0,84	0,51	0,24	2,1 : 1	1 : 4,5	
Eichstädt		34,45	0,86	24,52	37,31	0,68	1,31	0,68	2,26 : 1	1 : 2,8	
Ensisheim		31,45	0,61	52,90	13,72	0,92			2,06 : 1	1 : 0,5	
Georgia (Stewart)		41,80	0,32	18,45	41,06				1,9 . 1	1 : 4	
Girgenti											
Goalpara											
Gopalpur		39,33	0,54	23,77	35,64	0,72			2 : 1	1 : 2,75	
Grossnaja		34,60	0,56	37,81 [2])	25,40	1,23			2,1 : 1	1 : 1,27	
Hessle		41,40	0,06	17,34	38,72	1,57	0,63		1,8 : 1	1 : 4	
Honolulu											
Indiana (Harrison)											
Jowa (Linn Co.)		38,89		21,31	39,89				(berechnet)	1 : 3,3	
(Marengo)	*a.*	35,61	0,71	27,20	33,45		1,45		2 : 1	1 : 2,2	
	b.	38,38	1,02	29,64	31,49				1,87 : 1	1 : 1,9	
Kakova		34,40		34,38	10,79	1,23			1,95 : 1	1 : 0,86	
Kansas (Wakonda)		34,52	0,43	30,62	32,50		0,89		2,15 : 1	1 : 2	
Kernouve		29,05	3,00	22,31	42,95	1,36	1,36		2,9 : 1	1 : 3,5	
Khetree		36,18	1,17	21,35	39,11	1,93	0,26		2,18 : 1	1 : 3,4	
Killeter											
Klein Wenden		39,60		10,91	47,37	2,12			2,08 : 1	1 : 8,1	

[1]) NiO. [3]) Worin 2,37 MnO, 2,23 NiO, 0,38 CoO.

		SiO^2	AlO^3	FeO	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg(Ca)	Al : R
Krähenberg	*b.*	36,52	1,76	26,58	33,37	0,97	0,39	0,49	2 : 1	1 : 2,3	
											Ca : Mg
	c.	31,23	1,59	41,17	6,30	15,98	1,25	1,90	1,95 : 1	1 : 0,8	1 : 1,8
Lancé		40,55		26,83	32,68				1,77 : 1	1 : 2,2	
Lixna											
Maine (Searsmont)		42,23		19,98	37,79				1,74 : 1	1 : 3,4	
Mauerkirchen	*a.*	32,68	0,36	28,91	37,44	0,61			2,47 : 1	1 : 2,37	
	(	37,72	0,33	26,74	34,64	0,57	) berechnet		2 : 1		
	b.	26,45	1,35	37,30	33,20	1,70			3,13 : 1	1 : 1,66	
	(	36,06	1,18	32,43	28,86	1,48	) berechnet		2 : 1		
Menow											
St. Mesmin		33,80		23,54	38,84		3,81		2,4 : 1	1 : 3	
Mezö-Madaras	*a.*	51,84	5,08		37,64	1,70	3,44	0,30			
	b.	36,61	2,19	23,38	35,49	0,60	1,02		2 : 1	1 : 2,8	
Montréjean	*a.*	39,10		25,71	34,07				1,9 : 1	1 : 2,9	
	b.	38,32		29,32	32,54				1,9 : 1	1 : 2	
Muddoor		35,46	0,44	24,36	38,61	1,13			2,24 : 1	1 : 2,9	
	(	38,32	0,42	23,29	36,90	1,07	) berechnet		2 : 1		
Murcia		38,73		12,93	47,21	0,23	0,90		2,1 : 1	1 : 6,6	
Nerft											
Oesel		40,27	0,43	17,86	39,59	0,63	0,08	1,07	2 : 1	1 : 4	
Ohaba											
Ohio (New-Concord)	*b.*	35,37		35,87	29,26				2,07 : 1	1 : 1,5	
											Al : R
Ornans		33,37	3,93	34,59	26,36	1,74			2,1 : 1	1 : 1,44	1 : 20
Orvinio											
Parnallee		37,97	2,36	26,21	32,74	0,72			1,9 : 1	1 : 2,2	1 : 35

		SiO^2	AlO^3	FeO	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg(Ca)	Al : R
Pillistfer											
Pultusk	*a.*	35,4	0,7	24,9	39,0				2,24 : 1	1 : 2,9	
	(	39,67		16,64	43,69)	berechnet			2 : 1	1 : 4,7	
	c.	32,34		29,65	38,01				2,5 : 1	1 : 2,3	
	(	40,39		13,04	46,57)	berechnet				1 : 6,4	
Sauguis		45,66		3,05	50,70			0,60	1,73 : 1	1 : 29	
Schönenberg		38,23	14,77	16,27	18,05	5,81	4,97	2,08	1,2 : 1	1 : 2,5	1 : 5,4
										$\overset{\prime}{R} : \overset{\prime\prime}{R}$ = 1 : 3,8	
Seres		28,7		29,6	40,0	0,8	0,9	0,8			
Shergotty		39,02	0,34	21,62	39,02				2 : 1	1 : 3,3	
Skye		37,81		27,44	31,67	3,08			1,75 : 1	1 : 2,2	
Ställdalen		36,76	0,13	20,95	40,47	3,64	0,18	0,16[1])	2,1 : 1	1 : 3,5	
Stauropol		34,60		26,80	38,04			0,56	2,3 : 1	1 : 2,6	
	(	39,43		16,60	43,35			0,60) ber.	2 : 1	1 : 4,7	
Tadjera		45,24	0,80	11,17	42,78				1,62 : 1	1 : 6,1	
Tennessee (Nashville)		37,84	0,52	18,40	41,62	0,68	0,80	0,04	2,1 : 1	1 : 4,1	
Tjabé		34,72	0,48	26,79	35,70	1,61	0,70		2,28 : 1	1 : 2,5	
Tirlemont											
Tourinnes		34,70	1,49	21,12	40,41	1,30		0,06	2,32 : 1	1 : 3,5	
Uden		36,02		32,68	26,94			0,50	1,9 : 1	1 : 1,5	
Utrecht		36,66	0,14	23,46	38,96	0,40	0,28	0,10	2,16 : 1	1 : 3	
Virginien (Richmond)	(	39,30		18,21	41,69	0,80)	berechnet		2 : 1	1 : 4,2	
Wisconsin (Vernon)		32,55		30,40	35,80		0,60		2,4 : 1	1 : 2	
Zsadany		40,35		18,87	40,78				2 : 1	1 : 4	

[1]) Außerdem 0,13 Cl, 0,83 P^2O^5.

Tabelle VII.

Zusammensetzung des unzersetzbaren Theils (*B*) der Silikate.

	SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg, Ca	$\overset{I}{R} : \overset{II}{R}$	$Al : \overset{II}{R}$
Adare	50,48	3,24	16,78[1]	13,17	4,62	1,86	0,30	0,66 : 1	1 : 1,34		1 : 21
Alabama											
Danville	50,08	4,11	19,85	20,14	3,90			1,3 : 1	1 : 1		1 : 28
Frankfort											
Alessandria											
Arkansas								1,14 : 1	1 : 3		
Bachmut	56,00	6,94	9,88	22,38	3,13	1,13	0,55	0,83 : 1	1 : 4,5	1 : 15,4	1 : 11,4
Bandong	67,80	8,42	14,26	1,44	2,53	4,96	0,56	0,25 : 1	1 : 0,4	1 : 1,6	1 : 3,5
Barcelona	58,48	2,20	14,76	21,68		(Verl. 2,88!)		0,77 : 1	1 : 2,6		
Blansko	58,24	5,30	9,31	23,87	2,32	0,96		0,8 : 1	1 : 5		1 : 15,6
Borkut	56,35	4,13	11,89	17,78	3,84	3,65	1,11	0,8 : 1	1 : 3	1 : 4,6	1 : 18,5
Bremervörde											
Buschhof											

[1]) Worin 8,84 MnO.

	SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg, Ca	$\dot{R} : \ddot{R}$	$Al : \ddot{R}$
Carolina, Nord-.											
Castralia	52,61	4,80	13,21	27,31		1.38		1 : 1	1 : 3,7	1 : 20	1 : 19
Casale	69,91	1,07	16,40	3,91	2,24	6,48		0,4 : 1	1 : 0,6	1 : 1.7	1 : 47
Chantonnay *a.*	56,46	6,06	11,83	21,01	3,12	1,00	0.51	0,8 : 1	1 : 3,5	1 : 17	1 : 12,8
b.	53,27	6,22	12,16	22,08	3,47	2,80		1,93 : 1	1 : 3,6	1 : 18	1 : 13,5
Chateau-Renard	51,76	10,22	17,50	18,32	0,46	2,30	0,68	0,9 : 1	1 : 1,9	1 : 8	1 : 7,5
Dacca											
Dhurmsala	63,56	1,34	11,12	24,19		0,47	0,52	0,73 : 1	1 : 4	1 : 30	1 : 58
Dundrum	61,33	1,72	6,84	22,02	3,99	1,38	0,83	0,7 : 1	1 : 6,5	1 : 13,5	1 : 44
Eichstädt	55,53	5,13	16,31	19,34	1,13	1,62	0,86	0,8 : 1	1 : 2,2	1 : 23	1 : 14,4
Ensisheim	58,82	6,06	10,97	18,49	3,85	1,14	0,67	0,7 : 1	1 : 3,5	1 : 13,3	1 : 12
Georgia (Stewart)	50,03	5,89	15,21	21,00	0,10	2,97		0,94 : 1	1 : 2,5	1 : 8	1 : 13
Girgenti											
Goalpara											
Gopalpur	55,09	4,93	8,57	20,36	9,32	1,29	0,44	0,9 : 1	1 : 5,7	1 : 16	1 : 17
Grossnaja	64,95	2,60	10,77	14,77	1,70	1,81	3,40	0,57 : 1	1 : 2,6	1 : 4	1 : 22
Hessle											
(Lindström) *a.*	60,06	5,86	8,29	19,28	4,10	2,41		0,7 : 1	1 : 4,8		1 : 12,4
(Nordenskiöld) *b.*	59,16	3,00	10,48	21,72	3,00	2,64		0,8 : 1	1 : 4,1		1 : 26,7
Honolulu											
Indiana (Harrison)											
Jowa (Linn Co.)	55,08	4,86	13,58	22,70	2,85	0,93		0,9 : 1	1 : 3,3	1 : 27	1 : 18
Marengo *a.*	55,02	0,84	27,41	13,12		2,01		0,8 : 1	1 : 0,8	1 : 11	
b.	53,96	2,01	25,18[1]	8,91	4,01	2,39	1,67	0,74 : 1	1 : 0,9	1 : 5,5	1 : 32

[1]) Und 1,42 CrO^3 — 2,09 $FeCrO^4$.

	SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg, Ca	$\overset{I}{R} : \overset{II}{R}$	$Al : \overset{II}{R}$
Kakova	50,21	5,68		36,63	1,87	4,87	0,60	1,25 : 1		1 : 6	1 : 18,6
Kansas (Wakonda)	54,02	2,30	18,46	23,45		1,58		0,96 : 1	1 : 2,3	1 : 16,9	1 : 38
Kernouve	56,04	5,37	9,90	21,93	3,53	2,34		0,83 : 1	1 : 4,4	1 : 9,9	1 : 15
Khetree	57,67	3,22	8,62[1]	23,70	4,00	1,84		0,85 : 1	1 : 5	1 : 13	1 : 25,3
Killeter											
Klein Wenden	51,00	9,05	11,42	22,07	4,80	0,71	0,92	0,97 : 1	1 : 4	1 : 18,6	1 : 9,3
Krähenberg *b.*	61,70	6,00	15,60	10,17	4,00		2,46	0,71 : 1	1 : 1,5	1 : 9	
c.	58,81	5,88	13,95	6,50	11,40	3,09	1,07	0,65 : 1	1 : 2	1 : 3,5	1 : 9,8
Lancé											
Lixna											
Maine (Searsmont)	56,25	2,01	13,01	24,14		2,10		0,88 : 1	1 : 3,3	1 : 11,5	1 : 39,2
Mauerkirchen *a.*	63,94	4,17	17,71	8,20	4,91	0,67	0,40				
berechnet	66,77	4,54	19,26	8,92	5,34	0,74	0,43	0,6 : 1	1 : 1,2	1 : 17	1 : 14
b.	61,39	5,00	17,19	7,70	4,35	2,91	1,40	0,54 : 1	1 : 1,1	1 : 6	1 : 10
Menow											
St. Mesmin	57,37	8,12	14,60	16,59		3,29		0,69 : 1	1 : 2	1 : 7,3	1 : 8,2
Mezö-Madaras *a.*	61,25	1,86	15,36	15,41	3,08	1,91	1,17	0,7 : 1	1 : 2,1	1 : 7,5	1 : 38
b.	52,02	6,08	13,27	21,85	3,74	3,28		1 : 1	1 : 3,3	1 : 7,5	1 : 13
Montréjean *a.*	56,75	4,93	15,41	19,36	2,13	1,50	0,30	0,8 : 1	1 : 2,5	1 : 13	1 : 16
b.	52,77	6,00	10,27	24,75		3,00	0,47	0,93 : 1	1 : 4,3	1 : 7	1 : 14
Muddoor	48,68	5,76	26,82	26,82	0,63	0,80	0,67				
berechnet	45,95	6,07	28,25	28,35	0,66	0,84	0,71	1,3 : 1	1 : 3	1 : 21,3	1 : 17
Murcia	57,80	2,07	6,93	39,20				1,03 : 1			

[1]) Und 0,95 CrO^3 = 1,4 $FeCrO^4$.

	SiO^2	AlO^3	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg, Ca	$\overset{\prime}{R} : \overset{\prime\prime}{R}$	$Al : \overset{\prime\prime}{R}$
Nerft											
Oesel	58,85	4,64	10,42	18,87	4,13	2,13	1,03	0,76 : 1	1 : 3,6	1 : 7	1 : 17
Ohaba											
Ohio (New-Concord)	54,5	5,8	13,3	20,0	6,4			0,88 : 1	1 : 3,3		1 : 14,3
Ornans	40,43	8,98	10,55	30,14	6,30	3,60		1,6 : 1	1 : 8	1 : 10	1 : 12,2
Orvinio											
Parnallee	55,50	3,27	12,03	20,51	0,70	4,27	1,26	0,83 : 1	1 : 3	1 : 4	1 : 26
Pillistfer											
Pultusk *a.*	60,1	1,7	10,0	24,8	0,6	2,8		0,81 : 1	1 : 4,5	1 : 8,5	1 : 48
b.	57,76	2,70	10,71	22,43	4,96	1,44		0,86 : 1	1 : 4,3	1 : 17	1 : 32
c.	56,20	4,38	9,27	24,19	3,37	2,22	0,92	0,9 : 1	1 : 5	1 : 8,6	1 : 20
Sauguis	63,62		8,71	25,27	2,18		0,22	0,75 : 1	1 : 5,6		
Schönenberg	57,85	6,75	16,58[1]	16,63	0,56	1,02		0,9 : 1	1 : 1,8	1 : 20	1 : 11
Seres	49,83	5,14	12,54	14,48	3,54	1,47	3,22	0,8 : 1	1 : 2,4	1 : 5	1 : 13,2
Shergotty	52,07	4,48	20,74	20,72	1,13	0,58	0,28	0,97 : 1	1 : 1,8	1 : 32	1 : 19
Skye	57,10	5,62	13,24	19,45	1,46			0,95 : 1	1 : 2,8		1 : 17
Ställdalen	57,37	5,07	8,66	23,54	3,41	1,38	0,23[2]	1 : 1	1 : 5,4		1 : 16
Stauropol	47,44	9,97	11,93	21,33	5,10	2,18	0,97	1,05 : 1	1 : 3,7	1 : 9	1 : 8,6
Tadjera	50,42	4,17	27,75	8,07	9,25			0,9 : 1	1 : 1		1 : 19
Tennessee (Nashville)	57,44	11,76	16,20	12,96	1,00			0,6 : 1	1 : 1,5		1 : 5
Tjabé	61,66	4,88	13,50	14,46	3,13	1,53	0,83	0,77 : 1	1 : 2,3		1 : 14

[1] Worin 1,85 NiO.   [2] Und 0,07 P^2O^5.

	SiO^2	$\text{Al}O^3$	FeO (MnO)	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	R : Si	Fe : Mg, Ca	$\acute{R} : \ddot{R}$	$\text{Al} : \ddot{R}$
Tirlemont											
Tourinnes	53,33	7,00	12,00	18,00	4,80	5,20		0,87 : 1	1 : 3	1 : 5	1 : 11
Uden	56,14	9,65	9,53	12,19	5,34	2,21	1,15	0,62 : 1	1 : 3	1 : 5,6	1 : 6,2
Utrecht	56,44	5,02	13,56	18,26	3,06	3,04	0,26	0,8 : 1	1 : 2,7	1 : 7	1 : 15
Virginien (Richmond)	53,74	5,32	13,17	22,23	5,54			0,94 : 1	1 : 3,6		1 : 16
Wisconsin (Vernon)	57,41	4,00	9,50	22,80	3,70	2,01		0,83 : 1	1 : 5		1 : 20
Zsadany	56,71	2,32	13,21	25,99	1,77			0,9 : 1	1 : 3,7		

Nachträge.

Meteoreisen.

Die Analyse des Meteoreisens von Santa Catarina, Brasilien, von Damour s. C. rend. 84, 478, woselbst auch die specielle Beschreibung der Eigenschaften dieses Eisens von Daubrée sich findet.

Chondrite.

I. Indiana. Rochester, Fulton County. Gefallen den 21. December 1876.

II. Kentucky. Cynthiana, Harrison County. Gefallen den 23. Januar 1877.

III. Missouri. Warrenton. Gefallen den 3. Januar 1877.

L. Smith: Am. J. Sc. (3) 14, 219.

	Meteoreisen	Schwefeleisen	Chromeisen	Silikate
I.	10,0	3,0	0,15	87,0
II.	6,0	5,5	0,52	80,0
III.	2,0	3,5	0,5	94,0

Zusammensetzung des Meteoreisens.

	Eisen	Nickel	Kobalt
I.	94,48	4,12	0,51
II.	90,64	8,35	0,73
III.	88,51	10,21	0,60

Zusammensetzung der Silikate.

	I.	II.	III.
Kieselsäure	46,68	44,06	37,70
Thonerde	0,12	0,25	0,13
Eisenoxydul	19,00	22,30	32,17
Magnesia	30,42	29,98	27,22
Kalk	2,77	0,16	1,49
Natron	0,60	0,54	0,25
	99,59	97,29	98,96

	I.	II.	III.
A	47,8	56,5	80,4
B	52,2	43,5	19,6

Zersetzbarer Theil (*A*).

	I.	II.	III.
Kieselsäure	34,55	33,63	33,02
Thonerde	—	0,11	0,12
Eisenoxydul	27,75	30,83	37,57
Magnesia	36,88	34,61	28,41
Kalk	—	—	—
Natron	0,46	—	0,07
	99,14	99,20	99,19

Unzersetzbarer Theil (*B*).

	I.	II.	III.
Kieselsäure	57,81	58,60	56,90
Thonerde	0,23	0,43	0,20
Eisenoxydul	11,00	11,23	10,03
Magnesia	24,97	23,97	22,41
Kalk	5,31	5,70	7,62
Natron	0,84	1,24	1,00
$Fe\overline{Cr}O^4$	0,16	0,52	0,50
	100,31	100,59	98,66

In *A* ist:

	R : Si	Fe : Mg
I.	2,23 : 1	1 : 2,36
II.	2,5 : 1	1 : 2
III.	2,24 : 1	1 : 1,36

Für ein Singulosilikat (Olivin) fehlt es überall an Säure, welche bei *B* geblieben ist.

In *B* ist:

	R : Si	Fe : Mg : Ca
I.	0,9 : 1	1,6 : 6,6 : 1
II.	0,88 : 1	1,5 : 6 : 1
III.	0,88 : 1	1 : 4 : 1.

Inhalt.

Beiträge zur Petrographie der plutonischen Gesteine.

Von

H^rn. ROTH.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 4. August und 30. October 1879.

In den folgenden Beiträgen zur Petrographie der plutonischen Gesteine ist die Eintheilung in Gesteine der krystallinischen Schiefer, in ältere und jüngere Eruptivgesteine beibehalten, im Einzelnen hat die Gliederung mancherlei Abänderungen erfahren. Als Belege sind die von 1873 bis 1879 mir bekannt gewordenen chemischen Analysen, wenngleich nicht sämmtlich, hinzugefügt.

Meine Zusätze zu ihnen bezeichnen eckige Klammern [ ]. Abgekürzt ist Quarz in Q., Feldspath in F., Orthoklas in Or., Sanidin in Sa., Plagioklas in Plg., Albit in Ab., Anorthit in Ano., Oligoklas in Olg., Andesin in And., Labrador in La., Glimmer in Gl., Hornblende in Ho., Olivin in Olv. Wo von dem Analytiker Glühverlust (abgekürzt Glühv.) oder andere Daten angeführt sind, ist es unter der Ueberschrift Wasser bemerkt worden. In den Tabellen enthält unter Sauerstoffquotient da, wo zwei Zahlenreihen gegeben wurden, die obere Zeile die Berechnung mit nur Eisenoxydul, die untere mit nur Eisenoxyd. Der Sauerstoff der Titansäure ist stets dem der Kieselsäure zugerechnet. Bestimmung aus Verlust bezeichnet das Sternchen *, die durch Zusammenlegung von Theilanalysen erhaltenen Zahlen das Zeichen ⊙. Die Abkürzungen der Citate sind dieselben wie die früher von mir gebrauchten. Von den 1869 verwendeten Atomgewichten hat nur insofern eine Abweichung stattgefunden als für Thonerde 102,8 (resp. 51,4) und für Kali 94 (resp. 47) gebraucht ist.

Seit dem Erscheinen meiner petrographischen Beiträge (1873) hat die Petrographie durch erweiterte Einführung der mikroskopischen Untersuchung wesentliche Fortschritte gemacht, namentlich in Bezug auf kleinkörnige und dichte Gesteine. Aber die Verbindung der geologischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchung ist noch nicht überall hergestellt. Immer wird der Vorrang der ersteren einzuräumen sein, neben welcher chemische und mikroskopische Untersuchung gleichberechtigt einhergehen. Die Zusammengehörigkeit anscheinend verschiedener, petrographisch differenter Gesteine wird sich dabei oft genug ergeben. Die systematische Anordnung der Gesteine wird immer eine individuelle sein, wie sich aus dem Begriff Mineralaggregat ergibt, aber die Systematik erscheint mir nicht als die Hauptaufgabe der Petrographie, welche immer, obwohl integrirender Theil der Wissenschaft, doch nur im Dienste der Geologie steht und besteht. Ich habe in dem Nachfolgenden vorzugsweise die chemische Zusammensetzung betont, ohne das Uebrige auszuschliefsen. Es mag hier hervorgehoben werden, dafs seit 1873 in zahlreichen Gesteinen (krystallinischen Schiefern, Granit, Syenit, Felsitporphyr, Diorit), in denen man früher nur Hornblende annahm, Augit als Gemengtheil nachgewiesen ist, so dafs zahlreiche neue, vielleicht nicht sämmtlich berechtigte Unterabtheilungen entstanden sind. Die Untersuchung hat sich namentlich den alten Plagioklas-Hornblende- und Plagioklas-Augit-Gesteinen zugewendet; von diesen Gesteinen liegen sehr zahlreiche Analysen vor. Aufserdem sind, wie gewöhnlich, Granite reichlich chemisch untersucht worden, weniger häufig jüngere Eruptivgesteine und krystallinische Schiefer. Leider wurden oft nichtfrische Gesteine analysirt, und ohne autoptische Kenntnifs des untersuchten Materials war es nicht immer möglich, verwitterte und angewitterte Gesteine von den frischen zu trennen.

I. Gesteine der krystallinischen Schiefer.

Die Ansichten über die Bildungsweise dieser Gesteine gehen noch weit auseinander. Will man sie nicht mehr als frühere, durch hypogenen plutonischen Metamorphismus oder durch katogene Hydratmetamorphose umgeänderte Sedimentgesteine betrachten, so bleibt nur noch die Erstarrung aus feurigem Schmelzfluſs oder die Entstehung durch die von Gümbel angenommene Diagenese. Einer Darlegung dieser Theorie habe ich meine Bemerkungen zugefügt.

Gümbel gibt (in seiner Geognostischen Beschreibung des Ostbayerischen Grenzgebirges. Gotha 1868. 833—845) über die Bildungsweise der Urgebirgsgesteine nachstehende Andeutungen. Für das untersuchte Gebiet ist ihm Gneiſs das zuerst Festgewordene am Erdkörper. „Der Gneiſs ist — abgesehen von lokaler Schieferung — geschichtet und stufenweise aufgebaut wie die Sedimentgesteine, dabei steht die wechselnde Gesteinsbeschaffenheit der einzelnen Lagen immer in voller Uebereinstimmung mit der Schichtenabsonderung, beide sind von einander abhängige Verhältnisse. Das Material hat sich mithin successive verändert mit der Aenderung der Bedingungen, welche der schichtenmäſsigen Absonderung zu Grunde liegen, und die Schichtung ist Folge einer Art Sedimentirung von gesteinbildendem Material (p. 834). Die innige Verbindung der petrographisch verschiedenen Einlagerungen mit der Textur des einschlieſsenden Gesteins reicht allein hin, um jeden Gedanken an Erstarrung aus feurigflüssiger Masse abzuweisen. An hypogenen plutonischen Metamorphismus früher vorhandener Sedimentärmassen kann man aus vielen Gründen, namentlich wegen der Wechsellagerung von Gneiſsvarietäten mit sehr heterogenen Mineralbeimengungen, nicht denken. Auch an katogene Hydratmetamorphose, Umwandlung von Schichtgesteinen durch von oben eindringendes Wasser, mag sie theoretisch möglich erscheinen, ist wegen des groſsen Gesteinswechsels, der sich stets streng an die Lagerung und Schichtung hält, nicht zu denken. Bei dem Metamorphismus auf wässrigem Wege, welcher nur nach Art der Pseudomorphosenbildung

wirken kann, wird es nie zu einer Gneifsbildung aus Thonschiefer oder zu einer Granitbildung aus Grauwacke kommen (p. 836).

Gümbel nimmt für die Gneifsbildung die Mitwirkung von Wasser in Anspruch (p. 837), welches bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck wirkte und so die zur Gneifsbildung erforderlichen Stoffe in Lösung brachte, wenn sich auch nicht das sämmtliche zur Gneifsbildung nothwendige Material gleichzeitig in Lösung befand. Die Lösung war vielmehr eine successiv fortschreitende, periodische, wie die Niederschläge, welche sich erzeugen: daher die periodenweisen Aenderungen des Materials. Aus solchen Lösungen können, wie die Experimente nachweisen, Ausscheidungen von Quarz und feldspathigen Theilchen oder doch von einem Magma, welches die Elemente für diese enthält, stattfinden" (p. 837). Der für diese Niederschläge nothwendige, ältere Boden brauchte nicht grade fest zu sein, keinen bereits erstarrten Rindentheil darzustellen, er kann als in noch weichem Zustande befindlich gedacht werden. Die successiven Niederschläge bildeten sich wahrscheinlich nicht unmittelbar in Form der einzelnen Mineralien, welche die entstandene Schicht zusammensetzen; dann müfsten die einzelnen Gemengtheile, wenigstens annähernd, nach ihrer Schwere in den Schichten sich separirt zeigen. Das ausgeschiedene und sedimentirte amorphe Gemenge erlangte am Ort seiner Ablagerung seine weitere Ausbildung unter fortdauernder Mitwirkung der Agentien, unter deren Herrschaft es früher in Lösung sich befand, nämlich durch Krystallisation oder krystallinische Umbildung. Eine Art Metamorphose allerdings, ungefähr so, wie es bei den meisten Sedimenten vor sich ging, ähnlich wie Pflanzenlager zu Steinkohlen umgebildet wurden oder Kalkschlamm zu Kalkstein. „In diesem Sinne sind Gneifs und die übrigen krystallinischen Schiefer auch metamorphische Gebilde, dieser Procefs dürfte aber passender als Diagenese zu bezeichnen sein (p. 838). Der Gneifs des ostbayerischen Grenzgebirges ist also eine hydatopyrogene Bildung, welche gleichsam den durch gewisse äufsere Verhältnisse modificirten Beginn eines in späteren Perioden allmählich bis zu der unter unseren Augen noch fortdauernden Sedimentation aus Meerwasser sich ändernden Ausscheidungsprocesses darstellt" (p. 838). Schliefst man von der analogen Entstehungsart an der oberen Grenze zwischen Silur und Phyllit rückwärts auf die Bildungsweise der ältesten und tiefsten Phyllit-

schichten und endlich auch des benachbarten Glimmerschiefers, so ist kaum eine andere Annahme gerechtfertigt als die, dafs der Procefs der Sedimentation durch die ganze Reihe der thonigen und glimmerigen Schiefer fortdauerte und dafs die Unterschiede, welche in der langen Reihe von Schieferschichten hervortreten, nur durch eine zeitliche Veränderung des Bildungsmaterials und der äufseren Verhältnisse veranlafst wurden. Phyllite und Glimmerschiefer sind ebenso wenig durch sogenannte Metamorphose entstanden als Gneifs: der Gesteinswechsel in ihnen (Hornblendeschiefer, körniger Kalk, Chloritschiefer, das Vorkommen von Feldspath im Phyllitgneifs u. s. w.) spricht auch hier dagegen (p. 839).

Für die überall mit abnormem Gesteinsverband und oft mit mechanischer Wirkung auf das Durchbrochene auftretenden Stockgranite der Gneifse dürfte eine gewisse Analogie mit schlammartig plastisch weichen Massen am ehesten festzuhalten sein (p. 843). Die ursprünglich weiche Masse wurde durch Eruptionen in Folge von Druck an den Ort ihrer Lagerung gebracht, wo sie ihren Gesteinscharakter erst nach und nach durch Festwerden erhielt. Durch Zusammenwirken von Wasser, Druck und Wärme konnte sich ein breiartig flüssiges Magma bilden, welches alle die Bestandtheile in sich schlofs, aus denen durch Verminderung des Drucks oder der Wärme sich Wasser ausscheiden konnte, so dafs sich gewifs sehr langsam jene Mineralien, welche wir als Gemengtheile des Granites finden, herauszubilden vermochten. An die Stelle einer rein feurigflüssigen Hülle haben wir, als eines Uebergangsstadiums des Erdkörpers zur Bildung einer festen Rinde, nur eine Hülle unter gleichzeitiger Mitwirkung von Wasser, erhöhter Temperatur und hohem Druck zu setzen (p. 843). Wurde das ursprünglich sedimentirte Granitmagma eruptiv, so bedingte die Dislocation gleichförmige Mengung, und daher rührt die gleichförmige Beschaffenheit. „Vielleicht liegt der Grund der Ausbildung der einzelnen Gemengtheile der Pegmatitgänge zu oft riesiger Gröfse in dem verlangsamten Gang der Mineralausbildung, welche möglicher Weise durch einen langsameren Verlust der die Beweglichkeit bedingenden Feuchtigkeit innerhalb beschränkter Spalten veranlafst war“ (p. 844).

So weit Gümbel. Mit dem experimentellen Nachweis, auf welchen Gümbel deutet, können nur die bekannten Versuche Daubrée's in geschlossenen Röhren gemeint sein. Als Daubrée Kaolin mit con-

centrirtem Thermalwasser von Plombières überhitzte, erhielt er nach Abwaschen mit kochendem Wasser, gemengt mit krystallisirtem Quarz, ein krystallisirtes Alkali-Thonerde-Silikat, welches alle Charaktere des Feldspathes hatte, und aus dem mit Wasser überhitzten Thon von Klingenberg erhielt er weifse Blättchen vom Ansehen des Glimmers, welche jedoch zur Analyse nicht hinreichten.

Jeder Geolog, welcher das Verhalten der krystallinischen Schiefer in der Natur beobachtet hat, erkennt die Schwierigkeit einer für diese Gesteine ausreichenden Theorie. Sie hat die mineralogische, die petrographische Beschaffenheit und das geologische Auftreten in's Auge zu fassen.

Um nicht oft Gesagtes zu wiederholen, genügt es für die erstere Beziehung auszusprechen, dafs die petrographisch wichtigen Mineralien nachweislich auf mehr als Einem Wege entstehen können. So kennen wir Quarz, Feldspath, Glimmer, Hornblende, Augit — um nur die häufigsten Gemengtheile der krystallinischen Schiefer zu nennen — aus Schmelzflufs ausgeschieden, aus wässriger Lösung gebildet, durch Sublimation entstanden, wenn auch diese letzte Bildungsweise für Gebirgsmassen nicht in Frage kommt. Der Schwerpunkt der Frage über die Entstehung der krystallinischen Schiefer liegt nicht in ihrer mineralogischen Beschaffenheit; es ist ein erster Satz der genetischen Mineralogie, dafs dasselbe Mineral auf sehr verschiedenen Wegen entsteht. Aber es handelt sich nicht um Mineralien, sondern um Aggregate von Mineralien, bei denen die letzteren wie die ersteren in bestimmter Verbindung mit einander stehen, um Mineralaggregate, die massenweis und überall in derselben Weise auftreten, um Gesteine, welche geologisch eine feste und bestimmte Stellung im Bau der Erdrinde einnehmen.

Von dem petrographischen Verhalten hebt Gümbel die Schichtung und die mit ihr eng verknüpfte wechselnde Gesteinsbeschaffenheit hervor. Versteht man mit Naumann unter Schichtung die Bildung aus Parallelmassen ohne jede genetische Bedeutung, so sind die krystallinischen Schiefer der Hauptsache nach geschichtet, aber ebenso auch manche Trachyte, Phonolithe u. s. w., wie Naumann (Geologie I. 460. 707 und II. 57, 152) anführt. Aus der Schichtung, welche den meisten, aber nicht allen Sedimenten ebenfalls zukommt, läfst sich kein Anhalt für die Entstehungs-

weise gewinnen. Ohne Frage ist in den krystallinischen Schiefern der Wechsel der Gesteinsbeschaffenheit gröfser als in irgend welchem Eruptiv- oder Sedimentgestein, neben der engen Verknüpfung mit der Schichtung das bezeichnendste Merkmal der krystallinischen Schiefer und zugleich das schwierigste Theorem.

Die Eruptivgesteine, welche wir erstarren sehen, die Laven, sind relativ zu den älteren Eruptivgesteinen kleine Massen und im Vergleich mit diesen aufserordentlich homogen. Schon in jüngeren Eruptivgesteinen treten Concretionen auf, deren mineralogische Beschaffenheit von der der Hauptmasse abweicht, und in älteren Eruptivgesteinen finden wir, wenn auch nicht häufig, Anhäufungen differenter Mineralien, aber freilich nirgend in so enger Verbindung mit der Schichtung wie in den krystallinischen Schiefern, z. Th. defshalb, weil Schichtung bei Eruptivgesteinen sparsam auftritt. War die Schichtung der krystallinischen Schiefer durch die Art ihrer Erstarrung bedingt, sind sie nämlich die Erstarrungsrinde, welche unter einer Atmosphäre von später nicht mehr vorhandener Beschaffenheit entstand, waren sie daher der durch die Abkühlung bedingten Contraction stärker unterworfen als je ein späteres Gestein, so entspricht ihr Verhalten Bedingungen, welche später nie wiederkehren, und auf diese Weise erklärt sich vielleicht ihre Eigenthümlichkeit, die Verbindung von Schichtung und heterogenen Mineralaggregaten. Von den Eruptivgesteinen sind sie aufserdem durch die eingelagerten Kalke unterschieden, welche bei späterer, durch Faltung begünstigter Zerstörung der krystallinischen Schiefer den bei Weitem gröfsten Theil des Materials für die Sedimentkalksteine lieferten. Dafs in den krystallinischen Schiefern schwer- und leichtschmelzbare Mineralien neben einander liegen, dafs neben den Silikaten freie Oxyde auftreten, wiederholt sich in den Eruptivgesteinen wie in Laven und kann nach den bekannten Beobachtungen Bunsen's nicht als Grund gegen die Erstarrung aus Schmelzflufs angeführt werden. Die überall auf der Erde gleichmäfsig wiederkehrende Zusammensetzung der drei grofsen Abtheilungen der krystallinischen Schiefer, welche stets die Unterlage der ältesten Sedimente bilden; die Thatsache, dafs die krystallinischen Schiefer nie durchbrechend, wohl durchbrochen auftreten; dafs sie als Formation nur Ein Mal und später nie wieder vorkommen — ein wesentlicher Unterschied gegen die älteren, z. Th. mineralogisch iden-

ten Eruptivgesteine — unterstützen die Ansicht, welche in den krystallinischen Schiefern die Erstarrungsrinde sieht. Zwingende Beweise werden sich kaum für diese oder eine andere Anschauung liefern lassen. Mehr als anderswo sind wir hier auf Inductionsschlüsse angewiesen.

Die Diagenese verwendet zum Aufbau der krystallinischen Schiefer: amorphe Niederschläge und wässrige Lösungen neben erhöhter Temperatur und hohem Druck. Sie setzt damit eine Masse voraus, aus welcher die Niederschläge und Lösung stammten und auf welcher sie lagerten. Die Niederschläge und die Lösung zusammengenommen — selbst ein Diagenetiker wird die Zusammensetzung beider nicht genau präcisiren wollen — mufsten, um bei dem Gneifs stehen zu bleiben, Alles das enthalten, aus welchem sich Quarz, Glimmer, Feldspäthe und die übrigen Mineralien der Gneifse wie der mit ihm wechsellagernden Gesteine bilden konnten. Und wie war diese Unterlage entstanden? Etwa auch durch Diagenese? So lange man einen ursprünglich feurigflüssigen Zustand der Erde zugibt, für welchen alle Thatsachen sprechen, wird man immer wieder auf eine Erstarrungsrinde geführt. Aus ihr mufste nach der Diagenese auch der ganze Gehalt der krystallinischen Schiefer an Kalkkarbonat entnommen sein und dann entweder als chemischer Niederschlag aus der Lösung niederfallen, denn an eine Abscheidung durch Organismen ist bei der erhöhten Temperatur und dem hohen Druck nicht zu denken, oder mechanisch zertrümmert in dem amorphen Niederschlage sich finden. Aus diesem Grunde kann der Theil der Erstarrungsrinde, welcher nach der Diagenese Sediment und Lösung lieferte, nicht aus Granit oder einem bekannten, diesem ähnlichen Gestein bestanden haben. Es bliebe noch die Annahme übrig, dieser Theil der Erstarrungsrinde sei so vollständig zerstört, dafs von ihm keine Spur übrig blieb. Allein die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme wird gering, wenn man die Erhaltung der krystallinischen Schiefer in Betracht zieht, welche nach der diagenetischen Theorie so energischen und so lange andauernden Processen ihre Entstehung verdanken sollen. Mufste der Theil der Erstarrungsrinde, welcher der Diagenese den amorphen Niederschlag und die Lösung lieferte, chemisch den krystallinischen Schiefern so nahe stehen, ist es da nicht einfacher diese selbst als Erstarrungsrinde zu betrachten statt sie erst zu zerstören und dann durch Diagenese wieder aufzubauen? Chemisch und geologisch steht dieser Annahme kein wesent-

liches Bedenken entgegen. Wenn Daubrée die ohne Hülfe des Wassers gebildeten Silikate der Erstarrungskruste später durch das inzwischen flüssig gewordene Wasser erst zerstören und dann sich wieder bilden läfst „wie in den Röhren", so leuchtet daraus die begreifliche Freude des Experimentators über seine gelungenen Versuche hervor.

Erklärt denn aber wirklich die Diagenese die Bildung der krystallinischen Schiefer? Zunächst ist hervorzuheben, dafs die Präcision dieses „dynamischen Processes" sehr grofs gewesen sein mufs, gröfser als in den Röhren, und so grofs, dafs von dem „sedimentären stofflichen Substrat"[1]) nichts übrig blieb. Im Gneifs wenigstens findet sich davon keine Spur; auch nach Zirkel ist „die Mikrostruktur aller Gneifse eine rein krystallinische"[2]). Ja noch mehr. Kalkowsky, Anhänger der Diagenese, bezeugt, dafs „alle Gemengtheile der krystallinischen Schiefer auf Ein Mal, neben einander entstanden sein müssen; — ein Gemengtheil hat den anderen in seiner Formentwickelung gehindert und zwar ist dieser Einflufs meist ein gegenseitiger; die Gemengtheile liegen auch oft genug in einander. Fälle, wo ein Glimmerblättchen oder ein Hornblendesäulchen in zwei Quarzkörnern zugleich liegt, lassen sich nur deuten, wenn man die ganze Masse als auf ein Mal plastisch oder wenigstens im Bildungsakte begriffen annimmt. — Wie die Eruptivgesteine, so müssen auch die Urschiefer in gröfseren Massen auf ein Mal im Bildungsakte begriffen gewesen sein"[3]). Kalkowsky findet weder klastische Elemente noch thonartige Gemengtheile in den von ihm untersuchten krystallinischen Schiefern, die nach ihm „durch krystallinische Umwandlung klastischen Materials unter Wasser während oder gleich nach der Ablagerung unter dem Einflufs erhöhter Temperatur und erhöhten Druckes entstanden" (l. c.). Bildete nun, wie zur Schichtung nöthig wird, das auf ein Mal im Bildungsakt begriffene Material eine Schicht, so würde die nächste darauf lagernde, mineralogisch verschieden ausgebildete Schicht entweder verschie-

---

[1]) Lossen, Z. d. geol. Ges. 29. 342.

[2]) Zirkel, Mikrosk. Beschaffenheit der Mineralien und Gesteine 1873. 465. „Im Quarz des alpinen Granitgneifses kommen Einschlüsse mit dunklem, winzigem Bläschen vor, welche man kaum für etwas Anderes als Glaskörnchen halten kann" (ib.). Dann wäre Glas durch Diagenese gebildet!

[3]) Z. d. geol. Ges. 28. 747. 1876.

denes Substrat oder verschiedene Lösung oder beides voraussetzen, und so fort für alle weiteren Schichten! Zugleich mufste neues Substrat erst dann wieder herbeigeschafft werden, wenn aus dem vorhandenen eine Schicht gebildet war; denn es ist nicht abzusehen, warum nicht sämmtlich vorhandenes Substrat umgewandelt sein sollte[1]). So kommt man nicht nur auf periodische Zuführung, sondern auch auf ursprüngliche, fast teleologische, chemische Verschiedenheit des umzuwandelnden Substrates. Die Zusammensetzung der Lösung änderte sich freilich nothwendig, wenn ihr zur Bildung der krystallinischen Mineralien gewisse Bestandtheile entnommen waren, und man sollte daher wohl in der mineralogischen Zusammensetzung der einzelnen Schichten Aenderungen erwarten, aber nicht die wiederholte Wiederkehr derselben Mineralaggregate in weiten vertikalen Abständen, wie sie doch in den krystallinischen Schiefern so gewöhnlich sind. Es mufsten also ebenso periodisch der Lösung gewisse Bestandtheile zugeführt werden, wie das Substrat periodisch und dann in verschiedener chemischer Beschaffenheit sich einfand. Für die Aenderung des Substrates und der Lösung konnte aus den durch Diagenese gebildeten Mineralien nichts entnommen werden, denn dann wären sie zerstört und es hätten sich keine krystallinischen Schiefer gebildet. Ebenso wenig konnten die Theile der Erstarrungsrinde Etwas liefern, welche schon von den Schichten der krystallinischen Schiefer bedeckt waren. Andere Partien der Erstarrungsrinde mufsten gerade das an Substrat und Lösung liefern, was zur Herstellung weiterer Schichten der krystallinischen Schiefer nöthig war. Wurde dabei die Erstarrungsrinde nicht vollständig zerstört, so mufs das Nichtzerstörte in dem Complex der krystallinischen Schiefer enthalten sein, ferner, da diese geschichtet sind, ebenfalls Schichtung zeigen und endlich mufs darin Gesteinswechsel, Lagerung und Schichtung sich streng an einander halten, wie in den krystallinischen Schiefern. Wenn demnach die Erstarrungsrinde alle Eigenthümlichkeiten der krystallinischen Schiefer zeigte, so fällt

[1]) Nimmt man das Substrat für die Gesammtmasse der krystallinischen Schiefer als gleichzeitig vorhanden an, so mufs eine anogene d. h. eine von unten nach oben fortschreitende Umwandlung stattgefunden haben, und für diese Richtung wäre der Grund schwer einzusehen.

damit ein Hauptgrund für die Annahme der Diagenese. Geognostisch ausgedrückt kennen wir nicht einzelne Bildungsräume der krystallinischen Schiefer und nirgend ihre Unterlage, aber wohl ihr Durchbrochenwerden von Eruptivgesteinen.

Wurde aber die Erstarrungsrinde vollständig zerstört, so durfte kein Quarzkorn, kein Gesteinsstückchen der Zerstörung entgehen: eine zwar mögliche, aber wenig wahrscheinliche Annahme, die mir jedoch noch wahrscheinlicher scheint als die Bildung der Pegmatitgänge aus plastisch schlammartigem Material. Je mehr man die Gneifsbildung durch Diagenese als eine die ganze Erde umfassende betrachtet, desto schwieriger wird es, die Bildung der darüber folgenden Glimmerschiefer zu erklären. Diese können dann der Hauptsache nach nur aus zerstörtem Gneifs entstanden sein und ebenso die Thonschiefer nur aus zerstörtem Glimmerschiefer. Dann wären die durch Diagenese eben gebildeten Gneifse in Gegenwart einer ähnlichen Lösung, aus der sie entstanden waren, z. Th. wieder zerstört um dann durch Diagenese als Glimmerschiefer wieder aufgebaut zu werden, und ähnlich würde sich der Thonschiefer aus dem z. Th. zerstörten Glimmerschiefer gebildet haben. Glimmerschiefer und Thonschiefer hätten sich darnach nur dort gebildet, wo Gneifs ihre Unterlage bildete, denn sie treten stets im Verband mit Gneifs auf. Das spricht nicht für einzelne Bildungsräume des Gneifses, da das Meer, in welchem sich diagenetisch Glimmerschiefer bildete, schwerlich immer die Grenzen des Gneifsgebietes eingehalten hätte. Von der chemischen Schwierigkeit, welche sich aus der diagenetischen Umbildung des Gneifses zu dem im Grofsen mineralogisch verschiedenen Glimmerschiefer ergibt, mag abgesehen werden.

Gneifs.

a. Gneifs.

Scheerer gibt für Nr. 1 keine weitere Beschreibung; das Fehlen des Natrons ist sehr bemerkenswerth. Die Analyse des orthoklastischen Feldspathes aus Nr. 2 mit dem Sauerstoffverhältnifs 1 : 2,60 : 9 (9,22% Natron, 2,92% Kali) erscheint wenig wahrscheinlich. In dem Eisenoxydul-Magnesiaglimmer liefsen sich Spuren von Blei, Kupfer, Wismuth, Kobalt

nachweisen. Der Granat aus Nr. 3 ist nach der Analyse Almandin (CaOMgO : FeO = 1 : 2) mit 21,08% Thonerde und 2,01% Eisenoxyd. Hebenstreit berechnet in guter Uebereinstimmung mit der Analyse für den Granat-Graphit-Gneifs Nr. 3 in Procenten 40,12 Oligoklas; 36,32 Glimmer; 18,99 Granat; 4,33 Graphit; 1,20 Eisenglanz; 0,37 Apatit; 0,54 Pyrit. Gneifse mit so niedrigem Kieselsäuregehalt wie Nr. 8 sind sparsam (s. Nr. 4) untersucht. Den ungewöhnlich hohen Gehalt an Kalk und Magnesia bedingen wohl die Granaten, welche nach Herm. Credner in dem dortigen Gneifs häufig sind. Die Gesteine Nr. 9—14 werden von King als granitoid rocks, metamorphic oder stratified granites aufgeführt. Nach Zirkel, welcher die Gesteine der geologischen Untersuchung längs des 40. Breitengrades mikroskopisch untersuchte (Microscopical Petrography. Report of the geological exploration of the fortieth parallel. Vol. VI. Washington 1876 p. 56—57 und „Ueber die krystallinischen Gesteine längs des 40. Breitengrades in Nordwest-Amerika“ in den Berichten der k. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physische Classe 1877 p. 167) ist „die Zugehörigkeit der „Granite“ in der Laramie Range (Nr. 9 und 10) zur archäischen Gruppe evident, da sie deutlich geschichtet sind und in die krystallinischen Schiefer geradezu übergehen“. Er rechnet auch Nr. 12 und 13 zu den „metamorphischen Graniten“. Nach King steht Nr. 11 mit einer Ilmenitmasse in engster Verbindung und wird von ihm als echter Granit bezeichnet, während Zirkel ihn metamorphisch nennt.

b. Hornblendegesteine.

Die dunkelbraunen Zirkone im Hornblendegneifs Nr. 1 des Ogden Cañons sind mikroskopisch. Woodward (l. c. 387) fand in dem Gestein 0,22—0,32% Zirkonsäure. Wie King bemerkt, ist der Thonerdegehalt des Gesteins ungewöhnlich niedrig und der Eisenoxydgehalt hoch, namentlich der geringen Menge des Kalkes gegenüber, von dem ein Theil der Hornblende und dem Apatit angehört. Die Analysen Nr. 9 und 10 zeigen so nahe Uebereinstimmung, dafs an gleicher mineralogischer Zusammensetzung nicht zu zweifeln ist. Die Gesteine müssen viel Quarz enthalten nach der grofsen Menge der Kieselsäure, während der Mangel an Kali in Nr. 9 und 10 nicht für die Anwesenheit von Orthoklas spricht. Für Horn-

blendeschiefer ist der Kalkgehalt ungewöhnlich niedrig und daneben die grofse Menge der Thonerde nicht unterzubringen. Eine Wiederholung der Analysen erscheint sehr wünschenswerth.

c. Aus Gneifs.

Von dem aus feldspathfreiem Hornblendegestein Nr. 15 entstandenen Serpentin Nr. 14 (O von $RO : \overset{\text{ıv}}{Si}O^2 : aq$ nahezu $3 : 4 : 2$, wie die Formel verlangt) liefs Salzsäure 7,07$\frac{0}{0}$ ungelöst, in denen fast alle Thonerde des Gesteins und die gröfste Menge des Kalkes sich findet. Bei der Umwandlung zu Serpentin wird Thonerde und Kalk zum gröfsten Theil entfernt, wie schon 1867 Lemberg an den aus Amphiboliten entstandenen Serpentinen der Insel Hochland beobachtete. Groth (Das Gneifsgebiet von Markirch im Oberelsafs 1877 p. 474) bemerkt, dafs das Gestein Nr. 15 niemals andere Uebergänge bildet als in den Serpentin Nr. 14 und von den Amphiboliten des dortigen jüngeren Gneifses völlig verschieden ist. Der Serpentin Nr. 13, im Gegensatz zu Nr. 14 ein echter Olivin-Serpentin, lagert in den jüngeren Gneifsen.

d. Granulit.

Die Ansicht, der Granulit gehöre zur Familie des Gneifses, gewinnt, namentlich durch Untersuchungen von Dathe, immer mehr Boden. Das Vorkommen von Cordieritgneifs im Granulit ist ein weiterer Beweis dafür. Die Spaltung in mineralogisch und chemisch so verschiedene Gesteine, wie sie in den Granuliten auftreten, ist für die krystallinischen Schiefer bezeichnend.

Während die normalen Granulite (Nr. 1 und 2), welche vorwiegend Quarz und Orthoklas neben Granat, Biotit, Plagioklas, nach Dathe (Jahrb. Miner. 1879 p. 338) häufig Mikroklin, Cyanit und Zirkon enthalten, und die demnächst vorwiegenden Glimmer-Granulite, welche aus Quarz, Orthoklas, Plagioklas, Biotit nebst sparsamen Granaten und Zirkonen bestehen, chemisch von den kieselsäurereichen Gneifsen nicht abweichen, zeigen die mit ihnen, namentlich in den inneren Regionen des sächsischen Granulit-Gebietes, wechsellagernden, dunklen, meist feinkörnigen Diallag-Granulite z. Th. sehr abweichende Zusammensetzung. Dathe, der den früheren

Namen Trapp-Granulit zweckmäfsig in Diallag-Granulit umgeändert hat, unterscheidet in ihnen orthoklasführende und orthoklasfreie Abänderungen. Plagioklas, Quarz, Diallag, letzterer bisweilen von Hornblende begleitet, sind neben Granat, Biotit, Magnetkies Hauptgemengtheile des Gesteins, in welchem noch Zirkon, sparsam Turmalin, Eisenglanz, Titaneisen vorkommen, während Magneteisen meist als sekundäre Bildung erscheint. Namentlich findet es sich da, wo die Granaten in Chlorit und Biotit umgewandelt sind. In den orthoklasführenden Diallaggranuliten nimmt die Menge des Diallags ab, die des Biotits zu. Chemisch unterscheidet sich nach den bisher vorliegenden Analysen Orthoklas-Diallag-Granulit kaum, vielleicht durch den geringeren Alkaligehalt, von den normalen und Glimmer-Granuliten, während die orthoklasfreien Diallag-Granulite bedeutend abweichen. Die Kieselsäure (Maximum 60%, Nr. 4) fällt in letzteren bis auf 45,52% (Nr. 7); Eisen, Magnesia, Kalk nehmen zu; die Summe der Alkalien ist geringer als in den meisten normalen Granuliten, in denen die Kalimenge meist gröfser ist als die des Natrons. Wenn man unter Eklogit nur feldspathfreie Gesteine versteht, so sind die sogenannten Eklogite des sächsischen Granulit-Gebirges fast sämmtlich den quarz- und plagioklasarmen Diallag-Granuliten zuzurechnen. Der Magnesiagehalt in Nr. 10 erscheint auffallend niedrig; die aus analogen Gesteinen (Nr. 8 und 9) untersuchten Granaten zeichnen sich durch hohen Magnesiagehalt aus. Lemberg fand in braunem Granat aus Nr. 9 4MgFeO + 1CaO mit 11,74% MgO, in rothem Granat aus Nr. 8 8MgFeO + 1CaO mit 20,94% MgO; dazu kommt noch der Magnesiagehalt der Hornblende, welche in Nr. 8 18,30% MgO lieferte. Die Granaten der oberfränkischen Eklogite enthalten nach von Gerichten weniger Magnesia, mehr Eisen und Kalk, etwa 2FeMgO + 1CaO. Der Diallag-Olivinfels Nr. 11 wechsellagert mit normalen Granuliten und steht den orthoklasfreien Diallag-Granuliten durch den Gehalt an Diallag, Granat, Magnetkies und Magneteisen nahe; auch Enstatit tritt sparsam in einigen Diallag-Granuliten auf. Die Granat-Serpentine, in welche Diallag-Granulit bis zu 1 m. mächtigen Bänken eingelagert ist, gehen aus einem Olivin, Granat, Diallag, Enstatit und Chromeisen enthaltenden Gestein hervor, aus einem Granat-Olivinfels, dessen diallagreiche Abänderung aus Mohsdorf unter Nr. 11 analysirt ist. Die Broncit-Serpentine sind bisher nicht ana-

lysirt. Die Granulite haben wie die Eruptivgesteine Abänderungen, in welchen der Gehalt an Olivin zu beträchtlichen Gröfsen steigt.

c. Eurit.

Feinkörnige bis fast dichte, mehr oder minder schiefrige, oft glimmerreiche, gneifs-, glimmerschiefer-, hälleflinta-, selbst granitähnliche, schwedische Gesteine fafst Gumaelius unter dem älteren, etwas unbestimmten Namen Eurit zusammen. Meist liegt zwischen deutlichen und ziemlich grofsen Glimmerblättchen ein sehr feinkörniges oder fast dichtes Gemenge von Quarz, Feldspath und kleinschuppigem Glimmer, in welchem nur selten Feldspath oder Quarz porphyrartig eingestreut zu erkennen ist. Hornblende-Eurit (siehe auch bei Hornblendegesteinen) enthält sehr wechselnde Mengen von Hornblende; auch Granat findet sich accessorisch (Nr. 9). Die Zusammensetzung dieser den krystallinischen Schiefern zugehörigen und den Gneifsen nahestehenden, von Pegmatiten durchsetzten Gesteine wechselt in sehr weiten Grenzen, ähnlich wie bei den in den Beiträgen zur Petrographie 1873 aufgeführten Euriten. Nach Törnebohm (Jahrb. Miner. 1874 p. 139) sind die schwedischen Eurite durch die grofsen Kalkstein- und Erzlagerstätten ausgezeichnet. Dahin gehören die Eisenerze von Utö, Dannemora, Persberg; das Kiesvorkommen von Falun; der Bleiglanz von Sala; die Zinkblende von Åmmeberg und andere.

Glimmerschiefer.

Mit dem Namen Gneifs-Glimmerschiefer will Kalkowsky in Nr. 1 nur den Feldspathgehalt des Glimmerschiefers, nichts als ein petrographisches Verhalten, bezeichnen. Die Menge der Thonerde, welche schon in Nr. 1 gering erscheint, ist in Nr. 2 offenbar zu niedrig, namentlich wenn die in Nr. 2 gröfsere Menge des Kalkes dem Gehalt an Plagioklas angehört, welchem jedenfalls ein Theil des Natrons zukommt. Das in Salzsäure Unlösliche von Nr. 3 = 83,75$\frac{0}{0}$ besteht aus 64,41$\frac{0}{0}$ Kieselsäure; 15,21$\frac{0}{0}$ Thonerde; 0,18$\frac{0}{0}$ Kalk; 1,56$\frac{0}{0}$ Natron; 2,39$\frac{0}{0}$ Kali.

Die Gesteine Nr. 4—6, aus dem Schiefermantel des Granulit-Gebietes, überlagern concordant die Glimmerschiefer, mit denen sie durch

Gesteinübergänge und wechselseitige Einlagerungen verknüpft sind. Nr. 4 stimmt abgesehen von den Alkalien chemisch, wie Credner bemerkt, mit Hälleflinta überein. Der Feldspath in No. 4 zeigt nur in den seltensten Fällen Zwillingsstreifung; nach der geringen Menge Kali ist auf die Gegenwart von nur Plagioklas zu schliefsen. Nach dem geringen Magnesiagehalt ist die Chloritmenge nicht grofs, da ein Theil des Eisenoxyduls dem Magnetit angehört. Quarz und Plagioklas machen die Hauptmenge des Gesteins aus. Weitere Berechnungen erscheinen bei dem nicht frischen Gestein wenig zuverlässig. In Nr. 5 wechselt eine Folge von dunkelgraugrünen und grellgrünen Lagen ab, von denen nur die letzteren (Kieselsäure aus Verlust bestimmt) analysirt sind. Von ihnen sind in stark verdünnter, kalter Salzsäure 20,79%, hauptsächlich Karbonate, löslich und der Rest enthält nach Credner auf 100 berechnet: 67,53% Epidot, 13,12% Albit, 10,36% Orthoklas und 9,07% Strahlstein; die grellgrünen Lagen demnach: 53,49% Epidot, 10,39% Albit, 8,20% Orthoklas, 13,89% Kalkspath, 6,92% Strahlstein, in Salzsäure lösliche Verwitterungsprodukte 6,90%. Die dunkelgraugrünen Lagen enthalten dieselben Mineralien wie Nr. 6: Hornblende, Epidot, Magneteisen neben Göthit und Chlorit in mikrokrystallinischer Feldspathgrundmasse. Die gebänderten Grünschiefer gehen — durch Zurücktreten der hellgrünen Lagen — nach dem Hangenden in die „eigentlichen Grünschiefer“ Nr. 6 über. In Uebereinstimmung mit der Analyse ist in Nr. 5 eine gröfsere Menge Epidot und Hornblende anzunehmen als in Nr. 6, aber genauere Berechnungen auf die einzelnen Gemengtheile erscheinen mir bei beiden nicht frischen Gesteinen wenig sicher.

Aus krystallinischen Schiefern.

Cossa erhielt durch Schmelzen des Serpentins von Verrayes Nr. 2 eine oben aus Olivin, innen aus Enstatit bestehende Masse, während der Serpentin von Favaro beim Schmelzen vorzugsweise Olivin lieferte. Nach Abrechnung von 3,02% Magneteisen entspricht für letzteren der Rest der Formel $9\,Mg(Fe)O + 10\,SiO^2 + 7\,aq$. Wie schon Gümbel bemerkt, stehen, abgesehen von der Menge der Karbonate, Nr. 5 und 6 einander sehr nahe. Das Eisen ist im Gestein zum gröfsten Theil als Oxydul vorhan-

den. Der in Säure nicht zersetzbare Theil von Nr. 5 enthält die ganze Menge der Thonerde, des Kalkes und der Alkalien; von Nr. 6 geht ein Theil der Thonerde in die salzsaure Lösung ein, während auch hier Kalk und Alkalien sich nur in dem nicht zersetzten Theil finden.

II. Aeltere Eruptivgesteine.

A. Feldspath vorwaltend Orthoklas.

1. Granit.

So weit die bisherigen Analysen reichen, sind die Pegmatite (Muscovit-Granite) sehr reich an Kieselsäure (70—75%), während die Granitite und Granite (G. Rose) sowie die Hornblende-Granite einen Wechsel im Kieselsäuregehalt von etwa 65—75%, ähnlich wie die Gneifse, aufweisen. Zu den Hornblende-Graniten sind dabei die quarzführenden Syenite gerechnet worden. Granite mit weniger Kieselsäure als 65% sind in geringer Zahl analysirt worden und wohl nirgend in grofsen Massen vorhanden. Neu ist die Erkenntnifs, dafs in Granititen Augit, bald allein, bald neben Hornblende, auftritt.

Ob Nr. 12 wirklich zu den „Mikrograniten“ gehört, erscheint mir nicht sichergestellt. Aus den Lagerungsverhältnissen läfst sich mit Bestimmtheit nichts schliefsen. Wohin die in den Analysen Nr. 13, 14, 15, 16, 18 angegebene, z. Th. sehr beträchtliche Menge (bis 4,74%) Schwefelsäure gehört, ist aus den Angaben bei Laube nicht zu ersehen. Ein Vorhandensein von Eisenkies wird nicht angegeben. Für Nr. 22 berechnet sich, wenn man von Oligoklas absieht, eine Zusammensetzung aus 27,13% Quarz, 57,11% Orthoklas, 15,52% Glimmer und 0,33% Apatit. Das von Hebenstreit zu 2,30 angegebene specifische Gewicht ist irrig, da nach seinen Angaben der Orthoklas 2,57, der Glimmer 3,07 wiegt. Der von Lemberg aus dem Granit Nr. 23 analysirte Oligoklas gibt ein Sauerstoffverhältnifs von 0,84 : 3 : 7,91, ist also nicht unverändert und hat nach Lemberg auch nicht ganz constante Zusammensetzung. Für Nr. 24 berechnet Rosenbusch 35,5% (natronhaltigen) Orthoklas, 31,5% Plagioklas

(ziemlich genau 2 Ab + 3 Ano), 9,65% Magnesiaglimmer, 0,86% Magneteisen, 2,83% Brauneisen und den Rest der Kieselsäure (etwas mehr als 20%) als Quarz. Für Nr. 25 und 26 läfst sich aus Mangel an Sonder-Analysen eine Berechnung nicht durchführen. Ausscheidungen aus Nr. 26 nach Unger's Analyse mit nur 48,20% SiO^2, 5,51% MgO, 7,06% CaO enthalten also sehr wenig Quarz und reichlich Hornblende.

Der Ganggranit Nr. 27, dessen chemische Zusammensetzung sehr grofse Aehnlichkeit mit Nr. 21 hat, gehört dem kieselsäurereichsten Typus der Granite an, für den Rosenbusch 44% Quarz berechnet. Je nachdem man den Natrongehalt des Orthoklases hoch oder niedrig annimmt, wird die Menge des Orthoklases höher oder niedriger. Rosenbusch berechnet den Gehalt an Kaliglimmer zu etwa 9%. Lossen bezeichnet das Gestein Nr. 28 als „Porphyrfacies des Granites“ und hebt die Spaltung des Gesteins eine sehr natronreiche (Nr. 29) und eine sehr natronarme Masse (Nr. 28) hervor.

Nach Törneböhm (Jahrb. Miner. 1874. 144) bezeichnet man in Schweden den Hauptgranit, der sich von Blekinge durch die Mitte des Landes bis in die Lappmarken in einer Reihe grofser Massive fortsetzt, als Oerebro-Granit (s. Nr. 30, 31, 35, 36, 37, 38). Neben Quarz und vorwiegendem Orthoklas findet sich dunkler Glimmer und grünlichweifser oder gelblicher Oligoklas. In den an Oligoklas reicheren Abänderungen ist Titanit häufig. Der graue, kleinkörnige, aus weifsem Orthoklas, weifsem Quarz und schwarzem Glimmer bestehende, mitunter gröfsere Körner von Oligoklas führende Stockholmer Granit bildet kleinere Massive und durchsetzt auch in Gängen den Oerebro-Granit. In beiden Graniten schwankt das Verhältnifs von Kali zu Natron bedeutend. In dem Gestein Nr. 30, typischem Oerebro-Granit, mufs der Orthoklas sehr natronreich sein, wobei die für Granit hohe Menge von Kalk (3,08%) schwierig unterzubringen ist. Auch in Nr. 36 und 38 überwiegt das Natron sehr bedeutend.

Unter den Graniten des 40. Breitengrades (Nr. 49—56), die sich fast alle durch reichlichen Gehalt an Plagioklas und daher an Natron, sowie fast alle durch einen Gehalt an Hornblende auszeichnen, tritt Nr. 50 durch seine abweichende chemische Zusammensetzung hervor, welche durch die oft veränderten Orthoklase nicht erklärt wird. Der Gehalt an Kiesel-

säure (55,53%) ist durch die geringe Menge des Quarzes auffallend niedrig und zugleich der Gehalt an Magnesia und Eisen auffallend hoch. Trotz des meist angeführten Gehaltes an Titanit ist die Menge der Titansäure nicht bestimmt. Mit Ausnahme von Nr. 50 liegt die Zusammensetzung von Nr. 49—56 in den bisher anderswo beobachteten Grenzen, namentlich stehen chemisch Nr. 55 und 56 einander sehr nahe. Streng bemerkt zu Nr. 57 und 58, dafs die sparsame Hornblende mitunter einen Kern zeigt, der für einen Augit gehalten werden könnte.

Verwitterter Granit.

Die von Lemberg mitgetheilten Analysen Nr. 59—64 zeigen, dafs bei der Verwitterung Natron viel stärker entfernt wurde als Kali, wie schon frühere Beobachter als Regel annehmen. In diesen Analysen nimmt die Menge des Kalkes stets ab, die der Magnesia stets, die des Eisens fast immer zu. Lemberg führt noch eine Reihe von Analysen der dortigen umgeänderten Granite an: einige zeigen „Verkieselung“, und dann bis 91,65% Kieselsäure. Granitgänge (Nr. 4) im Serpentin von Waldheim werden unter Aufnahme von Magnesia, Eisen und Wasser in eine dunkle weiche Masse umgewandelt, in welcher einzelne Glimmerblättchen noch erkennbar sind (l. c.). Die verschiedene chemische Beschaffenheit des von Granitgängen durchbrochenen Gesteins übt auf die Producte der Verwitterung der Granite grofsen Einflufs aus. Der verwitterte Elvan Nr. 65, welcher einen 30 Fufs mächtigen Gang in einem grauen Thonschiefer bildet, ist sehr abweichend zusammengesetzt. Nach Phillips ist der Feldspath in Dünnschliffen monoklin, dann läfst sich der bedeutende Kalkgehalt (4,72%) kaum unterbringen.

Granitporphyr.

Kalkowsky, welcher in den Quarzen und Feldspäthen des reinkörnigen Granitporphyrs von Beucha wohl Glaseinschlüsse fand, wie vor ihm Zirkel und Baranowsky, aber nicht Hornblende, sondern meist in Chlorit umgewandelten Augit neben Titaneisen und Granat, vereinigt das Gestein mit den dortigen augithaltigen Felsitporphyren. Namentlich defshalb, weil in dem Gestein von Beucha Partien vorkommen, welche ganz den Habitus jener Felsitporphyre zur Schau tragen (Jahrb. Miner.

1878. 280). Es sind jedoch, nach Naumann's Beobachtungen, die Granitporphyre jünger. Wohin man das Gestein von Beucha auch stellen mag, immer gehört es dem kieselsäurearmen Typus an.

Rosenbusch berechnet den Granitporphyr Nr. 68 in Procenten zu 23,31 Quarz, 15,14 Kalifeldspath, 24,44 Natronfeldspath, 14,06 Kalkfeldspath, 17,97 Hornblende (wie er angibt, bedeutend zu hoch), 6,08 Eisenoxydhydrat, da sich kein Anhalt für die Vertheilung des Wassers auf Kaolin, chloritische Umwandlungsprodukte der Hornblende und auf Glimmer findet. Alles Eisenoxydul, alle Magnesia werden mit einem Theil des Kalkes zu einer Hornblende der Formel $3\,RO\,SiO^2 + 2\,\ddot{Al}$ berechnet. Berechnet man in derselben Weise mit nur Eisenoxydul Nr. 66, so erhält man 17,74% Quarz. Wenn in Nr. 68 der Gehalt an Orthoklas dem an Plagioklas an Menge jedenfalls gleichkommt, so mufs der Orthoklas natronreich sein, aber nicht, wie Rosenbusch anführt, natronarm.

Granophyr.

Die beiden Gesteine Nr. 69 und 70 stammen aus dem Granophyrgangzug der Steiger Schiefer (l. c. 344 u. folg.). Das Typische der Granophyrstruktur liegt nach Rosenbusch darin, „dafs alle Gemengtheile, die Einsprenglinge wie die Mineralien der feinkörnigen Grundmasse des Gesteins, sich auch äufserlich vollkommen oder doch sehr nahezu krystallin entwickelten und sich nicht zu regellos gemengten, sondern gesetzmäfsig gruppirten Aggregaten ordneten. Die Granophyre haben grofse Neigung in echte Porphyre mit mikrofelsitischer Basis überzugehen". Die erwähnten Ganggesteine stellen in ihren extremen Ausbildungsweisen bald einen echten Hornblendegranit (Nr. 69), bald einen echten Quarzporphyr mit amorpher Grundmasse dar (Nr. 70). In beiden Analysen ist der Gehalt an Thonerde im Vergleich zu dem an Alkalien sehr hoch. Die Gesteine Nr. 71—76 gehören der Granophyrdecke des Rofskopfes und den von ihr ausstrahlenden Gängen an. Neben sehr grofser chemischer Aehnlichkeit — die Unterschiede in den Alkalien sind die bedeutendsten — wechselt das spec. Gew., je nach der Ausbildungsweise, von 2,587—2,613. Da, wo die Decke am mächtigsten ist, erscheint sie vorwiegend granitisch. Die Granophyre, welche nach ihrer Struktur ein Zwischenglied zwischen Granit und Felsitporphyr darstellen, gehören nach Rosenbusch im strengsten

Sinne zu den Graniten. Dafs das verhältnifsmäfsig glasreiche Gestein Nr. 76 ein ebenso hohes spec. Gew. hat wie Nr. 71, welches durch und durch granitisch ist, bleibt vorläufig unerklärlich. Sieht man in einem und demselben Lavastrom Obsidian und krystallinisch ausgebildetes Gestein „bänder- und lagenweis“ wechseln, ohne dafs sich dabei die chemische Beschaffenheit ändert (wie z. B. in der Lava von Hrafntinnahryggr), so ist ein Wechsel in einer und derselben alten Gesteinsdecke, mag man sie nun Granit oder Granitophyr oder Felsitporphyr nennen, damit vollständig analog. Das Auftreten von Glas findet sich in älterem Gestein nur in geringerem Grade. Der Petrograph mag diesen Unterschied der Strukturausbildung betonen, geologisch liegt in beiden Fällen dasselbe Gestein vor. Ich habe schon 1861 gewisse Felsitporphyre als Granitgang-Ausläufer bezeichnet. Der Nachweis der Granophyrstruktur ist eine Errungenschaft der mikroskopischen Untersuchung und ein Fortschritt in der Erkenntnifs.

2. Felsitporphyr.

Aus dem rothen Felsitporphyr Nr. 3 zieht Salzsäure 3,40% Kalk- und 2,04% Magnesiakarbonat aus, so dafs für den Kalkgehalt des Plagioklases nur 0,39% Kalk übrig bleiben. Eine Berechnung auf die einzelnen Bestandtheile erscheint mifslich, da die Feldspäthe bei Einwirkung dieser Karbonatlösungen schwerlich unverändert geblieben sind und die Magnesia nicht dem Feldspath zugerechnet werden kann. Der dunkle Porphyr Nr. 4 gibt an Salzsäure 3,45% Kalk- und 1,05% Magnesiakarbonat ab. Nach Fischer (l. c. 419) enthält er Hornblende, welcher die Magnesia (2,52%) angehören könnte. Man kann sie nicht, wie von Fellenberg berechnet, dem Orthoklas zutheilen, der nach Fischer in der Grundmasse und den von ihr umschlossenen kleinen Krystallen auftritt. Dafs Gesteine mit 61% Kieselsäure neben Feldspäthen, Glimmer und Hornblende noch Quarz enthalten können, zeigt die Granitporphyr-Analyse Nr. 68. Rosenbusch rechnet die Gesteine von Maroggia (und Valgana) zu seinen Granophyren. Für Nr. 5, in dem allerdings die Quarzkörnchen der Grundmasse sichtbar sind, mit 59,43% Kieselsäure berechnet Rosenbusch je nach verschiedenen Voraussetzungen 7,2 bis 12% Quarz. Die spec. Gew. der Gesteine Nr. 6—8, die zu der Abtheilung Porphyres granitoides der Por-

phyres anthracifères Michel-Levy's (Bull. géol. (3) 3. 205. 1875) gehören, sind wenig wahrscheinlich. Wahrscheinlich gehören diese wenig frischen Gesteine nicht zu den Felsitporphyren. In den Thüringer Gesteinen (Nr. 9—16) ist das Verhältnifs zwischen Kali und Natron einem bemerkenswerthen Wechsel unterworfen. Lemberg bemerkt (l. c.), dafs bei der Verwitterung des Quarzporphyrs das Natron rascher ausgeschieden wird als das Kali. In den Botzener Felsitporphyren, deren Grundmasse nach Gümbel sehr häufig glasig ist, ersetzt eine im polarisirten Licht doppeltbrechende, grüne Masse bisweilen das Porphyrglas. Sie ist wie die aus Orthoklasen entstandenen Pinitoide zusammengesetzt und enthält auf 9,24 % Kali 1,20 % Natron.

Verändertes Gestein.

Nr. 23 steht chemisch dem ebenfalls veränderten Felsitporphyr Nr. 4 nahe. Nach Gümbel (l. c.) zeigen die verwitterten Feldspäthe aus Nr. 25 nur die Farbenerscheinungen der Orthoklase, und Quarz fehlt wohl nur in seltenen Fällen gänzlich. Ob das stark verwitterte Gestein hierher gehört, erscheint nicht sicher gestellt. Die überwiegende Kalimenge spricht für verwitterten Felsitporphyr.

Pechstein des Felsitporphyrs.

Nach der Analyse von Schwager (l. c. 276) liefert der Orthoklas aus dem Castelruther Pechsteinporphyr Nr. 1:

	$SiO^2 (TiO^2)$	AlO^3	FeO^3	CaO	Na^2O	K^2O	Glühverlust
	67,95	19,49	1,68	0,66	2,99	6,08	0,62 = 99,47
O =	36,24	9,10	0,50	0,19	0,77	1,03	

= 1,99 : 9,60 : 36,24. Wie man sieht, fehlt an Basen R^2O selbst dann, wenn man das Eisenoxyd nicht berücksichtigt, während K : Na = 100 : 75 ist. Untergeordnet im Gestein auftretende gelbliche Glasmasse liefert:

	SiO^2	AlO^3	FeO^3	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	Glühverlust
	73,93	11,11	1,35	1,07	1,26	4,59	3,39	3,28 = 99,98
O =	39,33	5,19	0,40	0,43	0,36	1,18	0,58	

= 2,55 . 5,59 . 39,33 = Oquotient 0,207. Bis auf das Verhältnifs von Kali zu Natron (100 Mol. K : 203 Na) weicht die Zusammensetzung nur wenig

von der Zusammensetzung des Glases Nr. 2 ab, in welchem auf 100 Mol. Kalium 368 Natrium kommen. Die Glasmassen sind demnach viel natronreicher als das ganze Gestein, in dem das Verhältnifs 100K : 170Na besteht. Wo im Pechsteinporphyr neben dem Orthoklas Plagioklas reichlicher ausgeschieden ist als hier, wird sich das Verhältnifs von Kali und Natron zwischen Gestein und Glasmasse weniger auffallend gestalten. Geben auch die meisten Pechstein-Analysen (wie manche Felsitporphyre) mehr Mol. Natron als Kali, so finden sich doch auch solche, in denen jenes Verhältnifs 1 : 1 ist, selbst 2K : 1Na kommt vor. Weitere Analysen unverwitterter Pechsteine und ihrer Glasmassen werden lehren, ob wirklich, wie Gümbel annimmt, Felsitporphyr und Pechstein verschiedene Gesteinsarten sind. Mir scheint der Wechsel in der Zusammensetzung in beiden derselbe zu sein. Die Wirkung der Verwitterung zeigen die identen Gesteine Nr. 4 und 5. Chemisch stehen Nr. 5 und 6 einander sehr nahe, ebenso Nr. 7 und 8, wenn man von dem verschiedenen Verhältnifs der Alkalien absieht. Auf 100 Mol. Kalium kommen in Nr. 6 = 314, in Nr. 7 = 246, in Nr. 8 = 490, in dem von Salzsäure zersetzbaren Theil nur 120 Mol. Natrium. Vielleicht gehören Nr. 6—8 nicht hierher, sondern zum Porphyrit, da Gümbel nur Plagioklas angibt und anführt, dafs in Nr. 6 „zahlreich Stückchen eines feinkrystallinischen Gesteins vorkommen, welches dem mitvorkommenden Augitporphyr zu entsprechen scheint“.

3. Syenit.

Aus der Analyse Nr. 1 läfst sich trotz der Analysen des Orthoklases und der Hornblende die Zusammensetzung nicht berechnen. Berechnet man nach den Alkalien 50% Orthoklas und nach der Magnesia (in Hornblende nur 5,20% MgO gefunden) 35% Hornblende, so bleiben etwa 5% Thonerde und etwa 16% Kieselsäure übrig, wenn man von Titanit und Apatit, der nach dem Gehalt an Phosphorsäure wohl vorhanden ist, absieht und die Eisenoxyd-Bestimmungen unbeachtet läfst. Geht man von Kieselsäure und Thonerde aus, so stimmt die Analyse gut mit 66$\frac{2}{3}$% Orthoklas und 33$\frac{1}{3}$% Hornblende, aber es würden etwa 9% Kali statt 6,68% erforderlich sein. Die Hornblende, welche beim Glühen 1,36% Wasser und Kohlensäure verliert, also nicht ganz frisch war, liefert mit nur

Eisenoxydul berechnet ein Sauerstoff-Verhältnifs von 11,05 : 3,79 : 25,08, etwa $10 RO SiO^2 + \ddot{A}l$. Nach der Beobachtung, dafs aus Nr. 4 die Hornblendenädelchen sehr leicht an der Flamme schmelzen und diese gelb färben, nimmt Rosenbusch eine dem Arfvedsonit nahestehende Hornblende an, die demnach reichlich Natron, Eisenoxyd und wenig Thonerde enthalten würde.

Ob das Gestein Nr. 5, das stark verändert ist, einen orthotomen Natronfeldspath führt oder ob ein Fehler in der Alkalibestimmung vorliegt, läfst Rosenbusch unentschieden. Bezeichnet man die feinkörnigen bis dichten, leicht verwitterbaren, als Ganggesteine von geringer Mächtigkeit auftretenden Glimmersyenite, welche sich durch Armuth an Plagioklas, Quarz und Titanit auszeichnen, als Minette, so haben die Augitsyenite ein entsprechendes Glimmer-Aequivalent, und als Mittelglied unterscheiden Benecke und Cohen noch Augitminette, in welcher sich der Augit mindestens ebenso stark betheiligt an der Zusammensetzung als der Glimmer (vergl. Nr. 16). Vergleicht man Nr. 7 und 8, so sieht man, dafs bei fortschreitender Verwitterung vorzugsweise der Kalk fortgeführt wird. In Nr. 10 ist die Kohlensäure wahrscheinlich zu hoch bestimmt. Da erst beim Erwärmen des Gesteinspulvers mit Säure Kohlensäure-Entwickelung eintritt, so ist nicht Kalkkarbonat vorhanden. Dafs der Orthoklas der Verwitterung stärker widersteht als Glimmer, Hornblende und Augit, dafs daher die Menge des Kali beträchtlich bleibt, sieht man aus Nr. 11. Das Gestein Nr. 12 könnte man nach Benecke und Cohen wegen des hohen Gehaltes an Plagioklas vielleicht den Glimmerdioriten zurechnen. Berechnet man in Nr. 13 nach Kohlensäure und Phosphorsäure das Kalkkarbonat (6,11 %) und den Apatit (3,84 %), so behält man noch 6,25 % Kalk, was eine bedeutende Menge von Hornblende voraussetzt. In Nr. 14 ist im Gegensatz zu Nr. 11 die Menge des Alkali sehr gering, der Gehalt an Kalk und Magnesia sehr hoch. Welches Mineral den Kalk enthielt, ist nicht abzusehen. An Zufuhr des Kalkkarbonates, das in Nr. 15 auf 11,71 % steigt, von aufsen läfst sich bei der Kalkarmuth der von der Minette durchbrochenen Gesteine nicht denken: eine auch von Rosenbusch vertretene Ansicht.

Für die Augitminette Nr. 16, welche Morawski analysirte, berechnet Vrba in Procenten: 5,5 Kalkkarbonat, 2 Apatit, 6,5 Magnetit,

34 Kali- und Natronfeldspath, 27 Biotit, 22 Augit und 3 Chlorit. Von Quarz liefs sich mikroskopisch nicht eine Spur nachweisen, der Feldspath erschien fast ganz wasserhell oder nur schwach getrübt und gewölkt, der Kalkspath als sekundärer, zarte Spalten füllender Gemengtheil. Kleine Partien von Glasbasis fanden sich zwischen den krystallinisch ausgeschiedenen Gemengtheilen.

4. Quarzfreier Orthoklasporphyr.

Dafs das Gestein Nr. 2 nicht quarzfrei sein kann, ergibt sich von selbst. Eine Berechnung von Nr. 3 läfst sich nicht anstellen, vielleicht ist mehr Quarz in der Grundmasse vorhanden als nach der mineralogischen Untersuchung angenommen wurde. Die Menge des Natrons relativ zu der des Kali erscheint sehr hoch. Nach der Analyse enthält der Orthoklas aus Nr. 4 3 K + 2 Na in guter Uebereinstimmung mit der Analyse des ganzen Gesteins. Aufser den unter Nr. 5 und 6 angeführten Analysen gibt Lemberg l. c. noch mehrere und auch Zerlegungen mit Säure. Von Nr. 6 waren in Säure 54,77% unlöslich, das Lösliche enthielt fast die Gesammtmenge des Natrons, aber sehr wenig Kali. Aus den dortigen Liebeneritporphyren wurden von Lemberg Skolezit und Analcim analysirt. Der Orthoklas aus Nr. 5 ist nicht ganz frisch; er enthält 4,13% Wasser und liefert das Sauerstoff-Verhältnifs 0,90 : 3 : 10,48 mit 9,83% Kali und 3,68% Natron.

5. Monzonit.

Als Monzonit hat man Gesteine zusammengefafst, die am Monzoni und bei Predazzo in der Trias und geotektonisch eng mit einander verbunden aufbrechen. Die hier aufgeführten Analysen beziehen sich auf den letzteren Fundort. Diese Monzonite enthalten Orthoklas, Plagioklas, Hornblende, Augit, Glimmer, untergeordnet Apatit, Magneteisen, Titanit. Der Augit ist oft in Uralit oder Chlorit umgewandelt; auch Diallag wird als Gemengtheil genannt. Je nach dem Vorwiegen des Orthoklases oder des Plagioklases sind Augitsyenit und hornblendeführender Diabas (Proterobas) als Endglieder der Reihe zu bezeichnen, deren chemischer Gehalt nicht nur in Bezug auf die Alkalien, sondern auch auf Kalk und Mag-

nesia sehr stark wechselt. Von Plagioklasen sind Oligoklas, Labrador und von Lemberg ein dem Anorthit nahe stehender Feldspath in ihnen nachgewiesen, letzterer in einem Gestein vom Fufs der Malgola neben Hornblende und Glimmer. Lemberg nimmt (l. c.) in Nr. 12 nach dem hohen Kalkgehalt Anorthit an und führt aufser den hier mitgetheilten noch zahlreiche Analysen umgewandelter Monzonite von Predazzo auf. Vielleicht wird sich die chemische Zusammensetzung besser übersehen lassen, wenn erst die Monzonite von Monzoni unter genauer Angabe ihrer mineralogischen Beschaffenheit analysirt sind. Der Gang der Umwandlung der Monzonite ist nicht überall gleichförmig; Nr. 11 und 12, zusammen nur einige Centimeter mächtig, zeigen sehr abweichende Zusammensetzung. Magnesiahaltiges Wasser verdrängt Kalk und Alkali, und in der Regel wurde die Hornblende stärker verändert als der Alkali-Feldspath. Lemberg fand (l. c. 206) in verändertem Monzonit bis 12,03% Kalkkarbonat.

B. Feldspath vorwaltend triklin.

1. Diorit.

Das Gestein Nr. 1 berechnet Rosenbusch zu 1,16% Magnetit, 5,13% Brauneisen, 6,32% Orthoklas, 46,24% Plagioklas, 20,45% Magnesiaglimmer und 21,76% Quarz, indem er den unbedeutenden Gehalt an Hornblende und Apatit vernachlässigt. Der Plagioklas (3 Ab + 8 Ano) wird Ab + 2 Ano, wenn in dem Orthoklas Kali zu Natron als 1 : 1 angenommen wird. Die optischen Verhältnisse deuten auf Labrador. Der Magnesiaglimmer ist ohne Alkaligehalt und wasserfrei berechnet. Das Gestein Nr. 2 berechnet Rosenbusch hypothetisch zu 8,47% Eisenoxydhydrat, das, aus Hornblende und Magnesiaglimmer ausgelaugt, auf Klüften und Spalten abgelagert erscheint, 2,61% Orthoklas, 39,54% Plagioklas (nahezu 3 Ab + 2 Ano), 34,91% Hornblende und 15,29% Quarz. Die untergeordnet auftretenden Mineralien Magnesiaglimmer, Magnetit, Apatit und Titanit sind nicht in die Rechnung aufgenommen. Die Hornblende aus Nr. 3 ergab 2,00% Natron, 0,81% Kali und 2,15% Wasser, etwa $15 ROSiO^2 + 4 \ddot{\bar{R}}$, das Gestein enthält demnach: 0,62% Titanit, etwa 48% Hornblende, 4% Orthoklas, 35% Plagioklas und 2,63% Quarz, wobei freilich 8% Eisenoxyd übrig bleiben.

Für Nr. 4 liefert die Berechnung: 1,38% Titanit, 0,85% Apatit, 41,13% Hornblende, 6,67% Orthoklas, 32,34% Plagioklas, wobei ein Rest für Magnetit, Glimmer, resp. Kaolinbildung des Feldspathes, und Quarz übrig bleibt. In Nr. 5 ist der Sauerstoff von Thonerde und Eisenoxyd nach den Autoren angenommen. Das Fehlen des Natrons in Nr. 6, wo die Streifung der Plagioklase bisweilen noch sichtbar ist, verdient bemerkt zu werden, ebenso der hohe Gehalt an Thonerde. Das nichtfrische Gestein besteht überwiegend aus Hornblende, demnächst aus Quarz. Der hohe Kaligehalt in Nr. 7 ohne Natron fällt auf, selbst wenn das Gestein der Hauptsache nach aus Hornblende besteht.

Nach der Analyse von Cossa ist der Feldspath in Gestein Nr. 11, das sich durch hohen, namentlich der Grundmasse zukommenden Kaligehalt auszeichnet, Oligoklas; das Gestein schmilzt vollständig zu schwarzem, homogenem Glas, der Quarz wird demnach von der schmelzenden Masse aufgelöst. Da der Andesin von Nr. 12 (1 Ab + 1 Ano) 58% Kieselsäure enthält, mufs der Quarzgehalt bedeutend sein.

Den Diorit Nr. 13 berechnet Lepsius zu 65% Labrador, 9% Orthoklas, 20% Hornblende, 5% Biotit und 1% Magneteisen. Von den quarzfreien Dioriten, zu denen Nr. 7, 8, 9, 10, 13, 15, 17 gehören, enthält Nr. 13 das Maximum der Kieselsäure 56,78%.

Der Oligoklas aus Nr. 14 lieferte 61,50% Kieselsäure. Der in Salzsäure unlösliche Theil von Nr. 19 (87,13%) enthält die ganze Menge der Magnesia und der Alkalien. Auf Klüften von Nr. 15 findet sich sekundärer Albit mit Pistazit.

In Nr. 20 und 21 liegen die ersten Analysen von Kersantit vor, der augitführenden Abtheilung der Quarz-Glimmer-Diorite, bei denen der Quarz z. Th. sekundär ist. Chemisch tritt der niedrige Gehalt an Thonerde und der grofse Reichthum an Kali und Eisenoxyden hervor. Der von Zickendrath aus Nr. 20 analysirte Glimmer, in dem das Eisenoxydul nicht bestimmt wurde, enthält nur 11,89% Thonerde, aber 11,94% Magnesia, 10,63% Kali und 3,68% Kalk; letztere Menge ist für Magnesia-Kali-Glimmer auffallend hoch. Der aus Nr. 21 analysirte Oligoklas (4 Ab + 1 Ano) stammte nicht aus dem analysirten Gestein, sondern aus einer Mandel, welche aufserdem nur noch Quarz enthielt. Die Annahme, dafs der Plagioklas des Gesteins Oligoklas sei, wird unterstützt durch das Vorkommen

von Oligoklas in Gestein Nr. 14, das eine ähnliche Menge Kieselsäure zeigt. Der Kaligehalt des Kersantits gehört z. Th dem Glimmer, z. Th. dem Plagioklas an. Essigsäure zog aus Nr. 20 (*a*) und 21 (*b*)

	a	*b*
Kalkkarbonat	6,32%	5,12%
Magnesiakarbonat	1,70	1,16
Eisenoxydulkarbonat	1,71	3,25
	9,73%	9,53%

Ob diese Karbonate primär oder sekundär sind, ist schwer zu entscheiden, für Einschlüsse möchte ich sie nicht halten. Wenn wir in den aus Schmelzflufs krystallinisch erstarrten Gesteinen, wie in Granit, Felsitporphyr, Lipariten, Magneteisen neben Quarz finden, so widerstreitet diese Bildung anscheinend dem Satz, dafs neben freier Säure keine Basen ausgeschieden werden können. Und was für Eisenoxyde gilt, wird auch für Karbonate Geltung haben. Aufserdem kommt in Betracht, dafs die Ausscheidung der Karbonate im Kersantit aus einem Silikatgemenge erfolgte, das vielleicht erst nach dieser Ausscheidung in Quarz, Plagioklas und sehr basischen Glimmer zerfiel.

Die in ein chloritartiges, von concentrirter Salzsäure vollständig zersetzbares Mineral umgewandelten Augite von Nr. 20 und 21 wurden nicht quantitativ analysirt, sondern nur qualitativ das auf Klüften vorkommende, grüne, faserige Mineral, welches nur Spuren von Thonerde und Kalk, viel Eisen und Kieselsäure enthielt; Zickendrath verwendet die Analyse des „Melanolithes" von Wurtz mit gewissen Modificationen zur Berechnung der Augitpseudomorphosen und berechnet für die Gesteine:

	Nr. 20	Nr. 21
Oligoklas	31,97	37,59
Glimmer	27,28	15,88
Eisenkies	0,17	0,32
Apatit	1,98	2,62
Augitpseudomorphose	10,09	14,37
Karbonate	9,73	9,52
Magneteisen	2,74	4,52
Quarz	18,74	14,67
	102,70	99,49

Für Nr. 20 sind etwa 2% Thonerde mehr erforderlich als gefunden, und in Nr. 21 ist die Uebereinstimmung mit der Analyse durch die abweichende Berechnung der Augitpseudomorphosen hervorgebracht.

Nach Rosenbusch (Mikr. Phys. d. massigen Gesteine 1877. 352) gehören die Gesteine von Pen maen mawr (cf. Nr. 22—25) zu den typischen, enstatitführenden Diabasen. Nach Phillips kommen in Nr. 23 stark pleochroitische Hornblenden sparsam vor neben sehr hellfarbigen, nicht pleochroitischen. Aus der Abnahme von Kalk und Magnesia und der Bildung wasserhaltiger Mineralien wie Kaolin u. s. w. schliefst Phillips, dafs Nr. 23—25 durch Umänderung aus Nr. 22, dem frischen Gestein, entstanden seien, aber eine Berechnung, bei welcher fast keine Kieselsäure als Quarz übrig bleiben müfste, läfst sich nicht anstellen. Vielleicht gehört Nr. 26 ebenfalls zu den Diabasen. Bis auf die Alkalien, deren Summe übereinstimmt, und den Kalk zeigt Nr. 28 sehr grofse Uebereinstimmung mit Nr. 22. Streng hebt den Quarzgehalt von Nr. 31 bei einem so kieselsäurearmen Gestein hervor. Da das Gestein nicht mehr ganz frisch ist, so kann der Quarz sekundär sein. Diese Bemerkung gilt auch für Nr. 27 mit nur 43,41% Kieselsäure.

2. Porphyrit.

Fafst man mit Rosenbusch die porphyrischen — d. h. mit einer für Auge und Loupe unauflösbaren Grundmasse versehenen — Aequivalente der quarzhaltigen und quarzfreien Hornblende- und Glimmerdiorite als Porphyrite zusammen, so ist dieser Begriff Porphyrit viel weiter als der von G. Rose aufgestellte, bei welchem das Fehlen des Quarzes neben dem Vorhandensein von Oligoklas, Hornblende oder Glimmer, und meist von Eisenglanz neben dem Auftreten von Grundmasse das bezeichnende Merkmal des Porphyrites ist. Aehnlich wie der Diorit enthält nach der Auffassung von Rosenbusch der Porphyrit eine Reihe chemisch sehr verschiedener Gesteine, die in obige vier Gruppen zu theilen sein würden. Die Zahl der analysirten Porphyrite ist nicht grofs, namentlich fehlen Analysen der sächsischen Vorkommen. Wenn Nr. 5 hierher zu rechnen ist, so liegt zum ersten Mal ein Pechstein des Porphyrites vor. Da Nr. 2, 3, 4, 5 zu den nichtfrischen Gesteinen gehören, so bieten die

Verhältnisse von Magnesia und Kalk, von Natron und Kali sehr grofsen Wechsel.

3. Corsit.

Trennt man als Corsite von den Dioriten die Gruppe ab, welche als Plagioklas neben Hornblende Anorthit führt, so sind diese Gesteine sparsam und wenig untersucht. In dem Corsit von Poudière, dessen Anorthit 44,62%, dessen Hornblende 44,50% Kieselsäure enthält, sind nahezu 60% Hornblende und 40% Anorthit vorhanden; der Glimmer, das Magneteisen und der Eisenkies sind dabei nicht in Rechnung gezogen. Das Gestein bildet einen Gang im Granit. Der etwas höhere Gehalt an Kieselsäure läfst nicht ganz frisches Gestein, nach von Lasaulx die Anwesenheit von etwas Quarz vermuthen.

4. Gabbro.

In Gabbro Nr. 1, der „in grauem, metamorphischem Granit“ auftritt, kann nach den Sauerstoff-Verhältnissen neben dem Labrador nur wenig Diallag vorhanden sein. Der „Hornblende-Gabbro“ Nr. 2, in dem die Hornblende oft in Viridit umgewandelt ist, ähnelt mineralogisch und chemisch sehr den dortigen Augitdioriten. Ob die unter Gabbro aufgeführten Gesteine, deren chemischer Gehalt so stark wechselt, alle wirklich eruptiv sind oder ob sie z. Th. den krystallinischen Schiefern gehören, geht aus den Angaben nicht hervor. Sicher ist Nr. 8 ein Eruptivgestein. Die geringe Menge Magnesia in Nr. 6 läfst auf wenig Diallag schliefsen, während für die hohe Menge des Kalkes, wenn sie dem Plagioklas angehören soll, Thonerde fehlt.

5. Diabas.

Bei nur wenigen der mitgetheilten Analysen darf man frisches Gestein voraussetzen und daher einen Theil der chemischen Unterschiede auf die Umwandlung zurückführen. Es kommen quarzfreie und quarzhaltige Diabase vor; z. Th. ist der Quarz sekundär, neben Kalkspath und Eisenoxydhydrat aus umgeändertem Augit entstanden, oft mit dem Zwischenstadium einer chloritischen Substanz (Chloropit, Viridit).

Vrba berechnet Nr. 15, dessen Kieselsäuregehalt kaum höher ist als in Nr. 11 und 12, zu 13% Quarz, 6% Orthoklas, 38% Plagioklas, 32% chloritischer Substanz, 5% Magneteisen, 4,5% Kalkspath und 1,5% Apatit, ferner einen eben dort vorkommenden, chemisch sehr ähnlich wie Nr. 13 zusammengesetzten Quarz-Diabas zu 17% Quarz, 6% Orthoklas, 31% Plagioklas, 16% chloritischem Mineral, 19% Augit, 6% Magneteisen, 3% Kalkspath und 2% Apatit.

Hornblende, meist auch Magnesiaglimmer führende Diabase hat Gümbel als Proterobas bezeichnet, hellfarbige Diabase mit wenig Augit, fast ohne Hornblende und Magnesiaglimmer, mit constantem Quarzgehalt bezeichnen Gümbel und Rosenbusch als Leukophyr. Mir scheint es nicht gerathen, die Quantität der Gemengtheile als Grund für die Unterabtheilungen zu wählen: die Ueberladung mit Namen ist ohnehin in der Petrographie grofs genug.

Der nichtfrische Labrador aus Proterobas Nr. 16 (54,34% Kieselsäure, 2,45% Wasser und Glühverlust) enthält nach Loretz 6,01% Natron, 2,62% Kali und 6,25% Kalk. Der Saussurit (spec. Gew. 3,00) aus Proterobas Nr. 17 nach Haushofer's Analyse mit Sauerstoff 1,20 : 3 : 6,12 gab an Salzsäure 49% ab von der Zusammensetzung des Anorthites, während der Rest die Zusammensetzung von Oligoklas zeigte. Der trübe, derbe, nicht parallelstreifige Plagioklas des Leukophyrs, den man nach dem Kieselsäure- und Quarzgehalt der Gesteine als Labrador annehmen darf, zeigt nach Behandlung mit Säure eine ähnliche Erscheinung. Die Leukophyre Nr. 22 und 23 enthalten viel mehr Thonerde als Nr. 18, 19, 20. Die Berechnung, welche Rosenbusch mit Nr. 22 und 23 anstellt unter der Annahme, dafs dem Leukophyr nur Wasser, Sauerstoff und Kohlensäure zugeführt seien, führt ihn zu dem Schlufs, dafs der ursprüngliche Feldspath in Nr. 23 Andesin oder vielleicht Oligoklas war. Der Kalk in Nr. 23 reicht nicht für die Kohlensäure, es sind also noch andere Karbonate vorhanden. Die Berechnung auf die ursprünglichen Bestandtheile erscheint bei einem so stark veränderten Gestein wenig wahrscheinlich, da bei der Verwitterung Basen und Kieselsäure in Lösung fortgeführt werden, deren Betrag aus dem Rest sich nicht ermitteln läfst.

Der typische Diabas Nr. 26 liefs nach längerer Digestion mit rauchender Salzsäure 33,98% ungelöst, welche fast ganz aus Augit zu beste-

hen schienen. Nach der chemischen Zusammensetzung des in Säure Löslichen ist nach Cohen der Plagioklas etwa zwischen Andesin und Labrador zu stellen, wenn auch der Thonerdegehalt des Ganzen dafür etwas niedrig ist.

Der Augit aus Nr. 28 (O = 13,22 : 1,66 : 27,05), welcher nur 3,55% Thonerde enthält, ist demnach sehr arm an Thonerde, ähnlich wie der von Schilling aus körnigem Diabas des Köhler'schen Gartens bei der Kirche von Hohegeifs analysirte, welcher 4,32% Thonerde ergab. Dafs aus einem so thonerdereichen Gestein wie Nr. 28 ein Augit so arm an Thonerde auskrystallisirt, wurde von Streng ebenfalls am Gabbro des Ettersberges beobachtet; das Gestein enthielt 17,84%, der Augit 3,62%, der Hypersthen 3,90% Thonerde. Nach Haushofer's Analyse enthält Augit aus Diabas der Hempla bei Steben ebenfalls nur 3,53% Thonerde. Der Anorthit aus Nr. 31 liefert das Sauerstoff-Verhältnifs 0,94 : 3 : 4,54. Dafs man aus dem Thonerdegehalt eines Anorthit-Gesteins nicht ohne Analyse auf den Thonerdegehalt des darin enthaltenen Augites schliefsen darf, zeigen die Analysen von Sartorius (*a* und *b*), von K. v. Hauer (*c*).

		SiO^2	Äl		SiO^2	Äl
a	Thiorsalava	49,67	13,57	Augit	49,17	7,33
b	Odadarhaun	50,52	16,31	„	51,13	4,40
c	Majonisi	51,62	18,18	„	52,61	6,70

Der Gehalt an Kieselsäure in Gestein und Augit ist hier nahezu gleich, während der Gehalt an Thonerde im Augit wechselt.

Das Gestein Nr. 34, nach Rosenbusch Proterobas, zeigt, wohl in Folge von Verwitterung, welche der Gehalt an Kohlensäure andeutet, einen sehr hohen Gehalt an Kali relativ zum Natron. Man wird Nr. 35 mit dem Gehalt an Kohlensäure von 2,30% nicht als frisch bezeichnen können. Der Labrador (spec. Gew. 2,6915) aus Nr. 38 enthält:

	SiO^2	Äl	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	Glühv.
	53,19	29,86	Spur	10,23	4,62	1,23	1,23 = 100,36
O =	28,37	13,94		2,92	1,19	0,21 = 4,32 : 13,94 : 28,37	

= 0,93 : 3 : 6,10. Mit Sicherheit konnte nur in Nr. 38 Orthoklas nachgewiesen werden, welcher den gröfseren Kaligehalt der Grundmasse Nr. 46 bedingt, allein nach dem Kaligehalt eines Theils der übrigen Analysen,

namentlich für Nr. 43, darf man wohl auch dort die Gegenwart desselben annehmen. Dafs in Diabasen Oligoklas, selbst Albit vorkommt, lehren die von Gümbel (l. c. 24) mitgetheilten Analysen von Feldspäthen aus Diabasen des Fichtelgebirges; gerade von diesen Diabasen liegen keine Analysen vor.

Der Olivin-Diabas Nr. 47 und die Palaeopikrite Nr. 48—51 sind stark veränderte Gesteine, wie der hohe Wassergehalt und die mikroskopische Untersuchung nachweisen. Von den Palaeopikriten des Fichtelgebirges lassen sich nach Gümbel (l. c. 40) durch fortgesetzte Behandlung mit Salzsäure bis 87% lösen; der Rest enthält in Procenten 49 Kieselsäure, 15 Thonerde und Eisenoxyd, 20 Kalk, 14 Magnesia. Der aus Nr. 51 analysirte Enstatit lieferte in Procenten 54,20 Kieselsäure, 2,05 Thonerde, 0,29 Eisenoxyd, 10,08 Eisenoxydul, 29,00 Magnesia, 2,49 Kalk und 0,42 Glühverlust = 98,53 mit O = 14,55 : 1,04 : 28,91. Der Chrom-Augit enthält nur 2,24% Thonerde und 0,72% Chromoxyd. Ob Nr. 53 und 54 hierher gehören, ist fraglich. Sie wurden des Olivingehaltes wegen hier untergebracht.

Der Glimmerpikrophyr Nr. 54 bildet einen $1\frac{1}{2}$ m. breiten Gang, der die Quarzporphyre und das als dioritischen Amphibolit bezeichnete Gestein durchsetzt. Die glasige Basis ist reich an krystallinischen Gebilden und oft in nicht isotrope grünliche Substanz umgewandelt. Mit Salzsäure behandelt scheidet sie gelatinöse Kieselsäure aus. Bořicky berechnet für das Gestein in Procenten 2 Kalkspath, 2,1 Apatit, 24,25 Pyroxen, 6,01 Olivin, 27,90 Phlogopit, 5,61 Magnetit, 26,95 Magmaresiduum und ausgeschiedene Kieselsäure, 5,03 Gibbsit, aber keinen Orthoklas. Das in Salzsäure Lösliche enthält 3,94% Natron und 3,08% Kali, das Unlösliche 0,54% Natron und 4,99% Kali. Ist in dem Löslichen die Glasbasis und der Phlogopit enthalten, so mufs in dem Unlöslichen ein kalireiches Mineral (Orthoklas?) vorhanden sein. Die Zusammensetzung des Magmaresiduums und der ausgeschiedenen Kieselsäure wird zu 20,81% Kieselsäure, 3,81% Thonerde und 2,33% Natron berechnet, was nicht sehr wahrscheinlich erscheint. Der Nachweis für Gibbsit ist nicht geliefert. Im Vergleich zu den Palaeopikriten ist der Gehalt an Magnesia und Eisenoxydul gering, die Menge des Kali hoch.

Nach Rosenbusch gehören die Augitporphyre des südlichen Tyrols grofsentheils zu den Diabasen, welchen sie hier angereiht wurden. Die von mir als Grundmasse (Nr. 55*a*) von Nr. 55 angeführte Analyse bezieht sich auf das umgewandelte Gestein selbst, aus welchem namentlich Kali ausgetreten ist. Lemberg theilt l. c. noch zahlreiche Analysen umgewandelter Augitporphyre und umgewandelter Mineralien aus denselben mit. Bei der Umwandlung von Nr. 57 in Epidot und Quarz (Nr. 58) widerstehen, wie Lemberg bemerkt, die Augite der Umwandlung länger als die Feldspäthe: Alkali und Magnesia werden durch Kalk und Eisen ersetzt. Epidot aus einem sehr mürben Umwandlungsprodukt enthielt $10\ddot{A}l + 4Fe^2O^3$.

6. Melaphyr.

Wenn man mit Rosenbusch unter Melaphyr die porphyrartige Ausbildung der Olivindiabase versteht, also ein massiges Gestein, welches wesentlich aus Plagioklas, Augit, Olivin, Eisenoxyden und einer irgendwie gearteten Basis besteht, so ist damit wohl ein sehr bestimmter Begriff gegeben. Wenn er hinzufügt, „ein und derselbe Gesteinskörper ist nachweislich an gewissen Localitäten hier als Olivindiabas, dort als Melaphyr, d. h. hier ohne amorphe Basis, als durch und durch körniges Gestein, dort mit einer solchen porphyrisch ausgebildet“ (Mikrosk. Physiogr. der massigen Gesteine p. 354), so ist für den Geologen, der den petrographischen Begriff überall dem geologischen unterordnen wird, die Definition nicht überall zu verwenden. Dazu kommt, dafs die Grenze zwischen Olivindiabas und Diabas keine scharfe ist, da die Menge des Olivins als entscheidend angenommen wird (l. c. 352) und anderntheils Diabasporphyrite (d. h. olivinfreie Massengesteine der Plagioklasaugit-Reihe, welche eine irgendwie geartete Basis neben krystallinen Gesteinselementen in irgendwelcher Menge enthalten (l. c. 373)) vorkommen, welche Olivin, wenn auch in geringer Menge, führen (l. c. 384). Es blieb nichts Anderes übrig als unter Melaphyr alle die Gesteine aufzuführen, die von den Analytikern als solche bezeichnet wurden. Bei ziemlich ähnlicher Zusammensetzung der Melaphyre fällt Nr. 3 durch seinen niedrigen Thonerdegehalt auf, der auch durch die Umwandlung des Gesteins nicht erklärt wird. Ebenso ist der reichliche Kaligehalt mancher Analysen hervorzuheben,

wenn auch Orthoklas in manchen Melaphyren nachgewiesen ist, aber viele der analysirten Gesteine sind stark umgeändert, wie der z. Th. sehr hohe Wassergehalt und der Gehalt an Kohlensäure zeigt. Das Gestein Nr. 14 ist so stark verwittert, dafs ein Schlufs auf seine ursprüngliche Beschaffenheit und auf die Feldspäthe unmöglich wird.

Im orthoklastischen Feldspath (spec. Gew. 2,615) aus dem Gestein vom Ilmengraben (Nr. 16) fand Friedrich im Mittel:

	SiO^2	$\ddot{\ddot{A}}l$	$\ddot{\ddot{F}}e$	CaO	Na^2O	K^2O	Glühv.
	59,42	19,10	4,39	3,69	2,98	7,86	1,24 = 98,68
O =	31,69	8,92	1,32	1,05	0,77	1,34	

= O = 3,16 : 10,24 : 31,69 = 0,93 : 3 : 9,28. Friedrich läfst das Eisenoxyd einfach weg, wo sich dann das O-Verhältnifs = 1,06 : 3 : 10,65 ergibt. Für Orthoklas ist in beiden Fällen diese Zusammensetzung sehr unwahrscheinlich und damit die Bestimmung als „schwarzer Orthoklasporphyr". Auch die das Gestein begleitenden Mandelsteine und „Schlacken" sind für Orthoklasporphyr sehr ungewöhnlich. Der orthoklastische Feldspath aus Nr. 18 enthält 5,04% Natron und 8,58% Kali = $8 Na^2O + 9 K^2O$ und wird als Verwachsung von Orthoklas und Plagioklas unter dem Mikroskop erkannt. Ob die Gesteine Nr. 16, 17, 18 dem Melaphyr zuzuzählen sind, ist fraglich; nach Friedrich scheinen die Orthoklase im Gestein von der Hohen Heide (Nr. 18) „als fertige Krystalle in der empordringenden Lava schon vorhanden gewesen und nachträglich angeschmolzen worden zu sein". Die früher von Söchting mitgetheilte Analyse des Gesteins von der Leuchtenburg weicht von Nr. 17 bedeutend ab, namentlich in den Alkalien und der Kieselsäure.

Der frische Melaphyr Nr. 21 liefs nach Behandlung mit Salzsäure und Natronkarbonat 71,472% Unlösliches. Nach 24stündigem Stehen mit Salzsäure waren die Feldspäthe nicht angegriffen; das Pulver ist schwach magnetisch. Der Plagioklas steht, wenn man ihm alle Alkalien und so viel Kalk zutheilt als die Menge der Thonerde gestattet, zwischen Andesin und Oligoklas, wenn man auf die spärliche glasige Zwischenmasse, deren Zusammensetzung unbekannt ist, keine Rücksicht nimmt. Weitere Berechnungen gestatten die von Höhn mitgetheilten Zahlen nicht. In dem lichteren, verwitterten Gestein, von dem mehrere Analysen mitge-

theilt werden, nimmt die Menge des Natrons ab, die des Kali und der Magnesia zu; bei noch weiterer Verwitterung finden sich Karbonate ein, der Kalk nimmt stark ab, die Magnesia nimmt zu; es stellt sich Glimmer ein.

Die chloritischen Pseudomandeln aus Nr. 28 ergaben:

	SiO^2	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	FeO	MnO	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	Wasser
	29,56	22,41	4,38	22,20	1,18	8,36	2,16	0,49	0,15	9,07 = 99,89
O =	15,77	10,46	1,34	4,93	0,27	3,34	0,62	0,13	0,03	8,06

$= 2{,}37\,RO + \ddot{R} + 2\,SiO^2 + 2\,aq.$ Von Delessit weichen sie durch den geringeren Magnesiagehalt ab.

III. Jüngere Eruptivgesteine.

A. Feldspath vorwaltend Sanidin.

1. Liparit.

Die Analysen der Gesteine der Ponza-Inseln (Nr. 1—3) geben, entsprechend dem Sanidingehalt, mehr Kali und weniger Natron als Abich's frühere Analysen. Berechnet man die Alkalien und den Kalk auf Feldspäthe und vernachlässigt den Biotitgehalt, so ergibt sich ein Ueberschufs von etwa 25% Kieselsäure, die in der Grundmasse und z. Th. als Tridymit vorhanden ist. In den Analysen Nr. 5, 6, 7, 8 ist der Gehalt an Thonerde auffallend niedrig.

Die Bemerkung Zirkel's[1]), dafs man früher den Augit nur in basischen Gesteinen und nie in Verbindung mit einem so kieselsäurereichen Feldspath wie Sanidin beobachtet habe, beruht auf Irrthum. Schon 1866 hatte vom Rath[2]) in „pechsteinartigem Trachyt von Tolfa" Sanidin und

[1]) Microscopical petrography. Washington 1876. 146 cf. 145.

[2]) „Das Zusammenvorkommen von Augit und Sanidin, früher seltner beobachtet, scheint in den neapolitanischen Trachyten allgemein zu sein". Z. d. geol. Ges. 18. 609. 1866.

Augit und einen Kieselsäuregehalt von 67,61$\frac{0}{0}$ nachgewiesen und ebenfalls 1867 im „Sodalith-Trachyt, dritte Varietät", von der Scarrupata, Ischia, Sanidin und Augit neben einander beobachtet bei einem Gehalt des Gesteins an Kieselsäure von 65,75$\frac{0}{0}$. Hoffmann[1]) nennt schon 1839, Abich[2]) 1841 im Trachyt des Arso von Ischia Augit und bemerkt, dafs im Trachyt „in seltneren Fällen Pyroxen die Stelle des Amphibols vertritt". Nach G. Rose[3]) zeigt sich Augit in kleinen Krystallen in den Trachyten des Monte Dore, doch sehr selten.

Nach dem Kieselsäuregehalt, wenn er auch durch Verwitterung erhöht sein mag, gehören Nr. 9 und 13 zu den Lipariten. Die Analysen Nr. 10 und 16 weisen trotz der verschiedenen Ausbildungsweise des Gesteins nahezu dieselbe Zusammensetzung auf. Wegen der dem Gestein Nr. 18 so nahe stehenden Zusammensetzung wurde Nr. 19 hierhergestellt, obwohl in ihm nur Plagioklas ausgeschieden ist. Dafs auf der anderen Seite aus einer Glasmasse, welche relativ wenig Kali und viel Natron enthält, nur Sanidin ausgeschieden werden kann, zeigt Nr. 21. Perlite mit so niedrigem Kieselsäuregehalt und mit relativ so viel Alkalien wie Nr. 20 waren bisher nicht analysirt. Aus dem Sauerstoff-Quotienten ergibt sich, dafs freie Kieselsäure vorhanden sein mufs. Vielleicht ist das Gestein verwittert. Nach der Angabe bei von Andrian (Verhandl. geol. Reichsanst. 1869. 236) tritt Liparit in Mytilene reichlich auf, aber bei Molivo kommen auch „Grünstein-Trachyte" vor. Die Laven des Puracé sind nach G. Rose Hornblende-Andesit, vielleicht kommen dort auch Liparite vor.

Die Analysen Nr. 27—29 stammen von einem Ausbruch an der Ostseite des Askja, südlich von Herdubreidh, am 29. März 1875, welcher vom Hofe Mödrudalr aus beobachtet wurde. Der Aschenfall wurde bis Stockholm constatirt, bis auf eine Entfernung von 250 Meilen. Am 30. März Morgens war die Asche in Söndmor, Romsdalen, angelangt.

---

[1]) Karsten und von Dechen Archiv. 1839. 230.

[2]) Geol. Beobachtungen in Italien. 1841. 28 und 43.

[3]) Kosmos Bd. 4. 469, cf. 480. G. Rose legte bei seiner Abtheilung der Trachyte das Hauptgewicht auf die Feldspäthe, nicht auf Gegenwart von Hornblende, Augit und Quarz. Vgl. Roth, Vesuv 1857. 506. Augit im Trachyt vom Monte Olibano; im Piperno ib. 518, cf. 491, 498, 513, 515.

Die Glasfäden bestehen aus cylindrisch sich umschliefsenden Schalen. Der Schlufs von G. vom Rath, dafs nach der Menge von Kalk und Eisen die Eruption, welche diese Asche erzeugte, basaltische Massen durchbrochen habe, scheint nicht gerechtfertigt. Es sind von Island ähnliche Liparite analysirt z. B. von Mosfell mit 66,18% Kieselsäure. Das Ueberwiegen des Natrons über das Kali findet sich in isländischen Lipariten häufig.

2. (Sanidin)-Trachyt.

Den Antheil, welchen aufser vorherrschendem Sanidin Plagioklas, Hornblende, Augit, Glimmer und der sparsame Olivin an der Zusammensetzung der Trachyte nehmen, drückt vorzugsweise die Magnesia aus, da der Kalk z. Th. dem Plagioklas und dem wohl selten fehlenden Apatit, das Eisen z. Th. dem Magnetit angehört. Von den mitgetheilten Analysen sind mindestens Nr. 8 und 11 nach ihrem hohen Wassergehalt nicht frisch, ebenso ist Nr. 9 nach den sekundären Kieselsäure-Absätzen und Nr. 6 nach dem Gehalt an Eisenoxydulkarbonat verwittert. Zirkel fand, dafs Salzsäure aus dem gepulverten Gestein Nr. 8 sehr rasch flockige Kieselsäure abscheidet; ein weiterer Beweis für das Vorhandensein des Nephelins. Vielleicht gehört Nr. 9 zu den Lipariten, deren Grenze gegen die Sanidin-Trachyte keineswegs eine scharfe ist.

3. Phonolith.

Die chemischen Resultate der vorliegenden Analysen schliefsen sich den bisherigen genau an. Aehnlich wie bei den Trachyten kommt in Phonolithen Hornblende und Augit neben dem Sanidin, aufserdem Nephelin und häufig Nosean vor. Die gröfste Schwankung in den Analysen zeigt der Natrongehalt, der durch die Menge des Nephelins und Noseans, wohl auch durch den ungleichen Natrongehalt des Sanidins bedingt wird, und der Kalkgehalt, dessen Erhöhung meist eine Steigerung des Magnesiagehaltes, entsprechend der Zusammensetzung von Hornblende und Augit, aufweist. Die Menge der Phosphorsäure ist bisher in nur wenigen Phonolithen bestimmt, obwohl Apatit nirgend fehlt. Nach dem hohen Wassergehalt sind Nr. 2, 3, 4 stark verändert.

Die Phonolithe der hiesigen Sammlung zeigen Plagioklas, Hornblende, Augit, Olivin, Glimmer, so weit sie mit Sicherheit makroskopisch erkennbar sind, nach den Beobachtungen von G. Rose und nach meinen eigenen an folgenden Fundorten:

Griou, Cantal. Hornblende, Augit, Olivin. G. Rose, Z. d. geol. Ges. 8. 203. 1856.

Aussig, Schreckenstein. Hornblende, Augit, Glimmer, Plagioklas. G. Rose.

Aussig, Ziegenberg. Hornblende; Augit; Glimmer; Plagioklas in Sanidin eingewachsen.

Milleschauer Donnersberg. Augit. G. Rose.

Försterhaus zwischen Milleschauer Berg und Kostenblatt. Hornblende, Augit. G. Rose.

Schömitzstein bei Carlsbad. Augit. G. Rose.

Engelhaus bei Carlsbad. Hornblende. Augit.

Ronstock, östlich von Aussig. Hornblende, Augit.

Bösigberg bei Weifswasser, Böhmen. Hornblende, Augit.

Cantal, zwischen le Falgoux und dem obersten Theil des Thales von St. Paul. (Aus Conglomerat.) Augit, Plagioklas.

Montdor, la Tuilière. Augit.

Rhön. Delzenhof, Nordwest-Abhang der Milsenburg. „Phonolith II". Hornblende, Augit, Glimmer.

Königsholz, südlich der Milsenburg. Hornblende.

Böhmisch Küppel, südlich von Fulda. Hornblende. G. Rose.

Branischauer Berg, Pilsener Kreis. Hornblende.

Rittersdorf. Hornblende.

Tekut, Gharian-Gebirge, südlich von Tripolis[1]). Hornblende. G. Rose.

Messid, Ostende des Gharian-Gebirges[1]), nahe dem Tarhona-Distrikt. Augit.

---

[1]) Beide von Overweg gesammelt, genau an den von Rosenbusch (Mikrosk. Physiogr. der massigen Gesteine 1877. 213) erwähnten Fundorten. Das Castell Gasr Gharian liegt südlich vom Tekut (s. Petermann, Geogr. Mitth. 1855. Taf. 19).

B. Leucit- und Nephelingesteine.

1. Leucitophyr.

Die von Rammelsberg angestellten Analysen der Leucitophyre und Bimsteine des Monte Somma, welche von mir in diesen Abhandlungen 1877. 15 u. folg. mitgetheilt sind, habe ich hier nicht noch ein Mal aufgeführt.

Verglichen mit Leucitlaven des Vesuvs zeigen Nr. 1 und 2, entsprechend dem überwiegenden Leucitgehalt, viel gröfseren Gehalt an Kali und nach dem geringen Augitgehalt weniger Kalk. Dafs ein Theil des Kali dem Glimmer zukommt, zeigt der relativ geringe Gehalt an Thonerde. Der Kieselsäuregehalt ist etwa der des Leucites und höher als der des Glimmers. Wenn nach Dölter der Leucit in Nr. 3 etwa ein Drittel der Gesteinsmasse bildet, so stimmt die Menge der Alkalien damit nicht überein, während die Menge der Magnesia und des Eisens für Olivinreichthum spricht, der Olivin soll über ein Viertel der Gesteinsmasse ausmachen. Nach Hussak treten in der Eifel in demselben Lavastrome Nephelin- und Leucitbasalt-Laven auf. Da die ersteren immer etwas Leucit und die Leucitbasalt-Laven meist etwas Nephelin führen, so wird die Bezeichnung, zusammengehalten mit der obigen Angabe, recht schwierig. Die Laven von Bertrich, Hohenfels und Buch bei Hillesheim und eine Lava des Schartenberges werden als leucitfrei angeführt. Zu den Leucitbasalten gehört der kalireiche Palagonit vom Stefflerberg, der nach Hussak neben Leuciten auch das sonst in Palagoniten fehlende Magneteisen aufweist. Die bisher vorliegenden Analysen der Eifeler Laven zeigen so nahe stehende chemische Zusammensetzung, dafs sie einen Beweis für den Satz zu liefern scheinen: derselbe chemische Gehalt kann zu ganz verschiedener mineralogischer Ausbildung führen. Der Bezeichnung Hussak's entsprechend sind Analysen von Eifeler Laven auch bei den Nephelingesteinen aufgeführt. Die nächste Aufgabe der Untersuchung der Eifel wird der Nachweis sein müssen, ob ein Zusammenhang besteht zwischen der Verschiedenheit der mineralogischen Zusammensetzung und der Chronologie der Laven. Nach Speciale gelatinirt die Lava von Giulano (Nr. 7)

z. Th. mit Säure und gibt an heifse Salpetersäure 24,10% ab. Die Beschreibung der Laven Nr. 7 und 8 wurde nach Branco (Jahrb. Miner. 1877. 581) gegeben. Der Kaligehalt in Nr. 8 ist im Vergleich zu Nr. 7 hoch.

Die Analyse der Vesuvasche Nr. 9 weicht so weit von den bisherigen ab, dafs eine Bestätigung nothwendig erscheint. Nach Osterland und Wagner (Ber. chem. Ges. 6. 286. 1873) enthält die am 18. April 1872 in Neapel gesammelte, graue, sehr feinkörnige Vesuvasche nur 1,41% Alkalien neben 24,95% Thonerde. Letztere Menge erscheint unwahrscheinlich hoch. Nach dem reichlichen Natrongehalt gehört Nr. 10 kaum hierher, aber das verwitterte Gestein läfst keine genauere Bestimmung zu. Der Mantel des Berges wird von Leucitbasalt gebildet nach Möhl, dessen Bezeichnung Leucitglasgrund für Nr. 10 nicht auf Analysen begründet ist.

2. Nephelinbasalt.

Neu ist als Gemengtheil der Nephelinite der Perowskit, den Bořicky zuerst im „Nephelinpikrit" des Devin bei Wartenberg, Böhmen, auffand. Später ist er auch in der Lava des Schartebergs, Eifel (Nr. 1), von Hussak und durch Singer in Nr. 3 nachgewiesen worden.

Bei Nr. 1 und 2 ist trotz der verschiedenen mineralogischen Ausbildung die chemische Zusammensetzung sehr ähnlich, wenn man von dem Verhältnifs der Alkalien unter einander absieht. Der Gehalt an Nickel- und Kobaltoxyd in Nr. 3, welchen Singer dem Olivin, z. Th. dem Augit und dem Titan-Magneteisen zurechnet, ist ein ungewöhnlich hoher. Nach Rosenbusch (l. c. 506) ist Nr. 4 ein plagioklasfreier Nephelinbasalt mit reichlichem Olivin, dem der Glimmer in manchen Abänderungen nahezu ganz fehlt. Möhl bezeichnet (Jahrb. Miner. 1873. 832) das Nephelinglas als kleinkrystallinisch. Glas und kleinkrystallinisch sind schwer zu vereinigen. Nephelinreiche Adern sollen Sanidin, Nosean, Hornblende, Hauyn, Glimmer und Apatit enthalten. Die von Bořicky als Noseanite (Nr. 6, 7, 8) abgetrennte Gruppe ist durch den Nosean- und Hornblendegehalt ausgezeichnet. Die Berechnungen auf die einzelnen Gemengtheile, welche Bořicky ausgeführt hat, erscheinen wenig sicher, da reichliche, nicht zu vertheilende Reste übrig bleiben Die sehr

abweichende Zusammensetzung von Nr. 8 erklärt sich z. Th. durch die Verwitterung, welche durch den Gehalt an Kohlensäure und die grofse Menge des Wassers bezeugt wird. King führt Nr. 9 in Geol. Explor. Bd. I. 656 und Bd. II. 178 als Nephelinbasalt auf. Nach den bisher vorliegenden Analysen schwanken die Mengen der einzelnen chemischen Bestandtheile in den Nephelinbasalten sehr stark.

C. Feldspath vorwaltend triklin.

1. Dacit.

Der Andesin aus Nr. 1 entspricht nach Dölter's Angabe (Tschermak, Miner. Mitth. 1874. 17) 1 Ab + 2 Ano, spec. Gew. 2,691, und steht also dem Labrador nahe. Er enthält 10,10% Kalk, 5,00% Natron, 0,62% Kali, 54,76% Kieselsäure und 29,09% Thonerde. Berechnet man alles Natron des Gesteins auf diesen Feldspath nach einer freilich willkürlichen Annahme, so bleiben für Sanidin 0,56% Kali übrig. Der Plagioklas aus Nr. 4 entspricht nach Dölter's Analyse (Tschermak, Miner. Mitth. 1873. 63) 3 Ab + 8 Ano, spec. Gew. 2,707, gehört demnach zum Labrador. Er enthält 11,42% Kalk, 1,13% Kali, 4,50% Natron. In ähnlicher Weise berechnet, bleiben für Sanidin 0,40% Kali übrig. Dölter's Angaben in Tschermak, Miner. Mitth. 1879. 1 u. folg. sind benutzt worden. Der Verband der quarzreichen Gesteine durch quarzarme mit den quarzfreien tritt in den hier und früher mitgetheilten Analysen deutlich hervor. In Nr. 8 reicht der Kalkgehalt nicht für die Kohlensäure hin: 2,69 Kalk + 2,90 Kohlensäure und 0,74 Kohlensäure + 0,67 Magnesia würden 8,00% Karbonaten entsprechen. Das Ueberwiegen des Kali über das Natron in Nr. 11 erklärt sich wohl aus der Verwitterung der Plagioklase, aus denen ebenfalls der ausgelaugte Kalk fortgeführt ist, daher dessen geringe Menge.

2. Hornblende-Andesit.

Das Gestein von Campanario aus dem Südtheil von Palma (Nr. 4) und das Ganggestein am Espigon (Nr. 5) stehen chemisch einander sehr nahe. Von den Phonolithen scheidet sie die geringe Menge von Sanidin

und Nephelin, welcher letztere als vorhanden nur in Nr. 4 und zwar als Einschlufs im Augit erwähnt wird. Wenn auch in Nr. 5 Hornblende nur untergeordnet angeführt wird, so ist dies Gestein seiner chemischen Zusammensetzung wegen hierhergestellt. Derartige Gesteine würden unter den Amphibol-Andesiten eine kleine neue Gruppe darstellen, welche durch den accessorischen Hauyn ausgezeichnet ist. Aus der Zerlegung mit Säure lassen sich keine weiteren Schlüsse ziehen.

Wiederholte Analysen des quarzfreien Propylites Nr. 6 ergaben 64,06 und 65,05% Kieselsäure. Es läfst sich der relativ hohe Kieselsäuregehalt mit der geringen Menge der Alkalien und dem relativ geringen Gehalt an Thonerde nicht vereinigen ohne bedeutenden Ueberschufs von Kieselsäure zu liefern, selbst wenn man die Umänderung der grünen Hornblende zu einem Aggregat von dunkelgrünen Fasern in Betracht zieht. Der hohe Sauerstoff-Quotient ist der des Orthoklases und des Albites. Im Gestein Nr. 7 zeigten Feldspäthe, die Kaolinflecken hatten, schwaches Aufbrausen; der Labrador (spec. Gew. 2,69) enthielt 52,64% Kieselsäure. Das fraglich hier eingereihte Gestein Nr. 8 stellte nach Niedzwiedzki (l. c.) Szabo als ersten Repräsentanten des Andesin-Quarz-Trachytes auf.

Der Plagioklas aus Nr. 9 entspricht einem Labrador. Nach den Untersuchungen von Rosenbusch[1]) ist im „Isenit“ der von Bertels angegebene Nephelin und Nosean nicht vorhanden, es findet sich nur Apatit. Die Reaction auf Schwefelsäure, deren Menge nach Bertels vielleicht (l. c. 27) etwas zu hoch ausgefallen ist, konnte Rosenbusch nicht exakt nachweisen. Die Hornblende ist zum grofsen Theil in eine grüne faserige Substanz umgewandelt, welche Bertels Phaeactinit nennt; auch der Olivin ist stark verändert. Die Zeolithe, welche das Gelatiniren mit Säure bedingen, zeigen, dafs man nicht frisches Gestein vor sich hat. Für den Phaeactinit läfst sich keine Formel berechnen, da er Magneteisen enthält, dessen Menge nicht bestimmt wurde. Er unterscheidet sich vom Delessit namentlich durch den Kalkgehalt. Der Isenit ist demnach ein durch etwas Olivin und reichlichen Augit ausgezeichneter, verwitterter Hornblende-Andesit, welcher keinen besonderen Namen

---

[1]) Mikrosk. Physiogr. der massigen Gesteine 1877. 313.

verdient. In dem Glühverlust 4,35% von Nr. 10 ist 1,51% Kohlensäure begriffen. Der z. Th. hohe Gehalt an Kieselsäure in Nr. 10—15 erklärt sich durch die Verwitterung der Gesteine, welcher auch wohl die grofsen Unterschiede in der relativen Menge der Alkalien z. Th. angehören. Nach Zirkel enthalten die angeführten Propylite kleine Mengen Sanidin. Wegen des überwiegenden Gehaltes an Natron und Plagioklas ist Nr. 11 hierher gestellt.

Von Nr. 12 und 13 hat Woodward in dem früher erschienenen Bd. II der Geological Exploration Analysen mit etwas abweichenden Zahlen mitgetheilt, die Gesteinsbeschreibung ist aus Bd. II entnommen.

3. Augit-Andesit.

Nennt man Dolerit die jüngeren Plagioklas-Augit-Gesteine, in welchen der Plagioklas Labrador ist, und nimmt für diesen als Maximum 55,43% Kieselsäure, so wird in den Doleriten, wenn nicht saureres Glas vorhanden ist, der Gehalt des Gesteins an Kieselsäure immer unter dieser Menge bleiben müssen. Plagioklas-Augit-Gesteine mit höherem Kieselsäuregehalt, der durch Quarz, Glas, Plagioklase mit höherem Kieselsäuregehalt als Labrador, kieselsäurereiche Grundmasse u. s. w. bedingt sein kann, sind hier als Augit-Andesite zusammengefafst, wobei freilich die Begrenzung gegen Dolerit nicht scharf ist, da in manchen Augit-Andesiten der Plagioklas als Labrador angegeben wird. Neben Augit findet sich häufig Hornblende oder Biotit, oft Sanidin und Olivin. Die quarzführende Abtheilung, welche noch keinen besonderen Namen trägt, erscheint sparsam. Dazu gehört nach Dölter das früher von mir als Amphibol-Andesit aufgeführte dunkle Gestein vom Tokajer Bahnhof (1869. CXX. Nr. 21 und 22) und das hier aufgeführte Gestein Nr. 1, das, als wasserfrei angegeben, bei vorherrschendem Plagioklas durch seinen geringen Gehalt an Natron und den hohen Gehalt an Eisenoxyd auffällt. Es würde den Glimmerdaciten parallel stehen. Nach der Analyse von Dölter enthält der Labrador aus Nr. 4 53,81% Kieselsäure. Eine Berechnung auf die Gemengtheile ist mit Sicherheit bei keiner der mitgetheilten Analysen möglich. Nach Abich enthält der in Salzsäure unlösliche Theil von Nr. 10 = 78,30% bei 2,694 spec. Gew.

	SiO^2	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	
	60,40	17,46	5,60	3,20	6,20	5,96	1,27	= 100,09
O =	32,21	8,15	1,68	1,28	1,77	1,54	0,22	

= 4,81 . 9,83 . 32,21 = 1,46 . 3 . 9,83. Man sieht, ein Feldspath kann dies nicht sein. Berechnet man devon 78,30%, so erhält man:

	SiO^2	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	MgO	CaO	Na^2O	K^2O	
	47,25	13,66	4,38	2,50	4,85	4,66	0,99	= 78,29
O =	25,20	6,38	1,31	1,00	1,39	1,20	0,17	

= 3,76 . 7,69 . 25,20 = 1,46 . 3 . 9,83. In diesen 78,30% ist mehr Natron enthalten als in dem ganzen Gestein. Noch weniger eignen sich die verwitterten Gesteine Nr. 12—16 zu Berechnungen. Der Feldspath aus Nr. 12 ist stark verwittert, der nichtfrische Feldspath aus Nr. 13 lieferte 56,47%, der aus Nr. 14 57,02% Kieselsäure.

4. Dolerit und Doleritbasalt.

Das Glas Nr. 2 wird nach Bücking selbst von concentrirter Salzsäure nicht angegriffen. Im Vergleich mit anderen Doleritbasalten ist in Nr. 3 der Kaligehalt ungewöhnlich hoch. Die Analysen Nr. 4 und 5 stimmen sehr genau mit den früher von Moesta angestellten überein. In dem verwitterten Gestein Nr. 5 erklärt sich der geringe Natrongehalt. In Nr. 8 fällt die geringe Menge Thonerde auf; sie reicht nicht hin, um mit dem Natron, abgesehen von Kalk und Kali, Feldspath zu bilden. War, wie Sandberger sich erinnert, das Gestein der Analyse porös und vom Ausgehenden des Basaltganges, so wird es schwerlich frisch und unverändert gewesen sein. Nach Bücking enthält das Gestein etwa 45—46% Kieselsäure, mehr Augit als Plagioklas, reichlich Olivin und Magneteisen, ziemlich viel helle Glasmasse, welche mit Säuren gelatinirt; aufserdem sparsamer braune, strukturlose, einfach brechende Substanz, welche durch concentrirte Säure keine Zersetzung erleidet. Der Basalt Nr. 14 überlagert Diabas (Nr. 27); Woodward weist auf die nahe chemische Uebereinstimmung der beiden Gesteine hin, welche sich durch die im Basalt vorhandene Glasgrundmasse unterscheiden. Tachylyt (Nr. 17) erscheint als die Glasform der Doleritbasalte, bei welcher es zur Auskrystallisirung des Plagioklases nicht kam. Möhl's Analyse stimmt sehr

genau mit der Analyse Schnedermann's überein (s. Hausmann, Mineralogie I. 551 (547). Ob der nach seinem Gehalt an Kalkkarbonat nichtfrische Andesitbasalt Nr. 18 hierher gehört, ist fraglich. Eine Berechnung auf die einzelnen Gemengtheile erscheint vollständig unzulässig; der Andesin wurde nicht durch Analyse nachgewiesen. In dem Doleritbasalt Nr. 19 wurde die Abwesenheit von organischer Substanz, von Kohlensäure und Gediegen-Eisen ausdrücklich constatirt. In Gestein Nr. 20, das die Hauptmasse des Gediegen-Eisen führenden Ganges bildet, war kein Gediegen-Eisen nachweisbar. Die Analysen beider Gesteine lassen sich ziemlich genau in Plagioklas, Augit und titanhaltiges Magneteisen zerlegen. In Nr. 20 kommt ein Troilit(?) und ein wahrscheinlich aus diesem entstandenes, Hisingerit ähnliches Mineral vor, das, im frischen Zustand olivengrün, an der Luft rasch braun bis schwarz wird.

---

1. Unbestimmte Basalte.

Die ersten sechs dieser Basalte sind nicht mikroskopisch untersucht und daher als Nachtrag zu den Basalten aufgeführt. Nach dem Mangel an Glasbasis kann man Nr. 7 und 8 nicht zu den Limburgiten stellen. Die Abnahme von Kalk, Magnesia und Alkalien bei der Verwitterung tritt in Nr. 3—6 sehr deutlich hervor, ebenso die Zunahme der Kieselsäure, der Thonerde und des Wassers.

Von dem Basalt Nr. 7 fand Bredemann 56,76$\frac{0}{0}$ in Salzsäure löslich *A* und 43,44$\frac{0}{0}$ unlöslich *B*. *A* von der Bauschanalyse abgezogen, ergab die Zusammensetzung des unlöslichen Theils *B*:

	A	O		*B*	O
SiO^2	23,48	12,52		15,47	8,25
$\ddot{A}l$	6,13	2,86		4,52	2,11
$\ddot{F}e$	5,05	1,52		7,87	2,36
FeO	2,79	0,62		—	—
MgO	6,54	2,62		4,37	1,75
CaO	6,20	1,77		9,26	2,64
Alkali	2,41	(0,55)		1,34	(0,31)
P^2O^5	1,02		TiO^2	0,61	0,24
Wasser	3,14			—	
	56,76			43,44	

Nimmt man den Sauerstoffgehalt der Alkalien nach Bredemann, so ist O in $A = 5,56:4,38:12,52$, in $B = 4,70:4,47:8,49$. Eine Berechnung der beiden sehr stark von einander abweichenden Theilanalysen läfst sich nicht anstellen, obwohl in *B* Augit und vielleicht Titaneisen neben theilweise zerlegter Grundmasse anzunehmen ist, während *A* den Olivin, das Magneteisen und aus der Grundmasse Ausgezogenes enthält. Analyse und Theilanalysen von Nr. 7 und 8 stimmen mit den 1857 von E. E. Schmid gegebenen nahe überein.

Vom Basalt Nr. 8 fand Bredemann 79,33 $\frac{0}{0}$ in Salzsäure löslich *A*, unlöslich 21,25 $\frac{0}{0}$ *B*.

	A	O		*B*	O
SiO^2	26,66	14,22		9,11	4,86
$\ddot{A}l$	6,97	3,25		6,46	4,86
$\ddot{F}e$	15,81	4,74		0,98	0,29
FeO	3,98	0,88		—	—
MgO	8,73	3,49		0,11	0,04
CaO	11,03	3,15		4,01	1,15
Alkali	4,40	(1,07)		0,12	(0,03)
P^2O^5	0,72		TiO^2	0,46	0,18
Wasser	1,03			—	
	79,33			21,25	

O von $A = 8,59:7,99:14,22$, von $B = 1,22:3,31:5,04$. Nach der geringen Menge von Magnesia in *B* kann man nicht viel Augit voraus-

setzen. Geht man von den Theilanalysen aus, so sind Nr. 7 und 8 sehr verschieden zusammengesetzt, und es bleibt ungewifs, ob sie etwa Zeolithe enthalten. Wenn ein Feldspath vorhanden ist, kann er vielleicht Anorthit sein.

2. Magmabasalt und Limburgit.

Die Gläser der basaltischen Gesteine[1]) — Sideromelan und Tachylyt, wenn sie sich schnell in Säuren lösen, Hyalomelan, wenn sie von

[1]) Das von mir 1873 unter Doleritbasalt aufgeführte Gestein des Psanberges bei Laun hat Bořicky 1874 (Petrogr. Studien an den Basaltgesteinen Böhmens p. 190) als „lichten Magmabasalt" und das ebenfalls von mir angeführte Gestein von Skalka ebenda (p. 187) als „dunkelen Magmabasalt" bezeichnet. Diese Gesteine enthalten in bald hellerer bald dunklerer Glasbasis Augit, Magnetit, Olivin, Apatit. Im Referat über das Gestein von Skalka in Jahrb. Miner. 1872. 959, welches mir 1873 allein zu Gebote stand, fand ich Folgendes angegeben: „Die reichlichen Zeolithausscheidungen, welche jedes Präparat aufweist, und der ziemlich grofse Wassergehalt sprechen für einen höheren Grad der Umwandlung dieses Gesteins". In den petrographischen Studien (p. 55) berichtet Bořicky über dies Gestein wie folgt: „Diese reichlichen Zeolithausscheidungen und der ziemlich grofse Wassergehalt sprechen für einen höheren Zersetzungsgrad dieses Basaltgesteins"; p. 188 fügt er hinzu, dafs sich darin Calcit und opalartige Kieselsäure findet und berechnet 5,977 pCt. Skolezit neben 5,688 pCt. Wasser. Darnach mufs man den von Bořicky analysirten Magmabasalt von Skalka als verwittert bezeichnen. Das Gestein des Psanberges nennt Bořicky (l. c. p. 57) „im vorgerückten Umwandlungsstadium befindlich".

Unter Limburgit versteht Rosenbusch (Mikrosk. Physiogr. d. massigen Gesteine 1877. 542) „alle jüngeren feldspathfreien Gesteine, welche in einer irgendwie gearteten Basis Krystalle von Olivin und Augit mit Magnetit als wesentliche Gemengtheile enthalten, zu denen sich in accessorischer Weise hie und da Apatit, auch wohl Hornblende und rhombischer Pyroxen gesellen. Die nahe Beziehung der Limburgite zu den Basalten findet darin Ausdruck, dafs in manchen Localitäten in geringer Menge accessorische Feldspathleisten in das Gesteinsgewebe eintreten". Rosenbusch erweitert demnach die Magmabasalte Bořicky's durch die Bezeichnung „irgendwie geartete Basis" und betont für den Limburgit das Vorhandensein von Olivin und den Mangel an Feldspath. Er fand in dem von ihm analysirten Limburgit, den er (l. c.) als Strom, nicht mehr als Agglomerat auffafst, in Hohlräumen Zeolithe und Karbonate, analysirte also ein nichtfrisches, sondern ein verwittertes Gestein, dessen Zeolithe und Karbonate entweder aus dem Gestein ausgelaugt wurden, wie mir wahrscheinlich erscheint, oder von aufsen zugeführt sind. Wenn Rosenbusch (l. c. 542) bemerkt: „Auf welche Thatsache hin J. Roth den Magmabasalt Bořicky's und den Limburgit zu den verwitterten Gesteinen hat stellen mögen, ist mir unerfindlich", so scheint nach dem eben Mitgetheilten kein weiterer Commentar nöthig. Beide Analysen sind mit verwittertem Gestein angestellt.

Säuren kaum angegriffen werden — verlaufen durch Zunahme der krystallinischen Ausscheidungen, welche sehr verschiedener Art sein können, endlich in vollständig krystallinische Gesteine, so dafs höchst wahrscheinlich, wie schon Rosenbusch bemerkt, aufser dem Doleritbasalt auch Nephelin- und Leucitbasalt ihre „Limburgite" haben werden, deren Zugehörigkeit z. Th. die chemische Analyse, sicherer der geologische Verband entscheiden wird. Für die Gesteine, bei denen diese Zugehörigkeit sich nicht erkennen läfst, erscheint die Bezeichnung Magmabasalt oder Limburgit zweckmäfsig verwendbar. Frei von Feldspath, Nephelin, Leucit sind diese Gesteine, weil die Erstarrung eher eintrat, als diese Mineralien krystallisirten. Die Alkalien, welche dem Olivin, dem Augit, der Hornblende, dem Magnetit, dem Apatit nicht angehören, sind in der Glasmasse vorhanden.

Das im Dünnschliff dunkelorangenfarbene Glas des Limburgites von Palma wird von Säuren nur wenig angegriffen und schwach entfärbt.

3. Palagonit.

Nach Rosenbusch und Zirkel ist Palagonit Sideromelan gemengt mit dessen reichlich Wasser enthaltenden Umwandlungsgrodukten. Dafs auch der Leucitbasalt Palagonit liefert, hat Hussak, wie oben erwähnt, an dem von Mitscherlich analysirten kalireichen Palagonit des Steffelerberges, Eifel, nachgewiesen. In ihm finden sich wohlerhaltene, bis 0,04 mm. grofse Leucite. Zirkel's Voraussetzung, dafs der Palagonit von Nevada, als weniger verändert, reicher an Kieselsäure und ärmer an Wasser sei als die meisten Palagonite, bestätigt die Analyse. Ueber das Verhalten gegen Säure und vor dem Löthrohr, welches letztere nach Bunsen bei Palagoniten zu charakteristischer Zeolithbildung führt, ist nichts angegeben.



I.

Gesteine der krystallinischen Schiefer.

Gneiſs.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\mathrm{\bar{F}e}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Sachsen.												
1	Zusammenfluſs der beiden Striegisbäche	Scheerer	Jahrb. Miner. 1878. 685	65,63	17,21	2,22	2,01	—	1,06	1,16	—	8,48	TiO^2 0,32
				35,00	8,04	0,67	0,45		0,42	0,33		1,44	0,13
	Schwarzwald.												
2	Schapbach	Hebenstreit	Beitr. z. Kenntn. d. Urgest. d. NO.-Schwarzwaldes 1877. 7.	73,91	13,44	0,98	1,02	—	0,21	2,62	4,98	2,76	BaO 0,20
				39,42	6,28	0,29	0,23		0,08	0,75	1,29	0,47	0,02
3	Schenkenzell bei Wittichen	"	ib. 19	44,53	17,55	3,38	12,60	—	5,68	3,36	3,60	3,54	P^2O^5 0,17
				23,75	8,16	1,01	2,80		2,37	0,96	0,93	0,60	S 0,29 Graph. 4,33 Cl, Cu, Bi, Ni, Ba Spur
	Schweden.												
4	Oestl. von Trosa	Hummel (Santesson)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Trosa 52. 1874. 15	56,80	20,73	6,27	5,43	0,22	2,90	0,94	1,08	3,96	—
				30,29	9,68	1,88	1,21	0,05	1,16	0,27	0,28	0,67	
5	Gråskär	"	ib. 15	70,90	16,14	1,28	1,99	0,05	0,81	5,21	2,34	0,89	—
				38,81	7,54	0,38	0,44	0,01	0,32	1,49	0,60	0,15	
6	WNW. von Vedevåg	Hummel (Nordström)	ib. Sect. Linde 47. 1873. 8	68,98	14.40	4,71	—	—	2,10	3,95	1,03	1,24	—
				36,79	6.72	1,41			0,84	1,13	0,27	0,21	
7	SW. von Mariedal	"	ib. 8	74,62	12,28	2,19	—	—	0,94	0,63	4,48	5,43	—
				39,80	5.73	0,66			0,38	0,18	1,15	0,92	
	Nord-Amerika.												
8	Insel Manhattan (Stadt New-York)	P. Schweitzer	Fittica, Jahresb. Chem. f. 1876. 1282	57,20	19.51	9,52	0,59	—	4,40	5,73	2,13	0,28	S 0,67
				30,51	9,11	2,86	0,13		1,76	1,64	0,55	0,05	
	Wyoming.												
9	Laramie Hills Granite Cañon	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 10	74,74	12,06	3,25	—	—	—	0,88	3,33	5,32	Li^2O Spur
				39,86	5,63	0,97				0,25	0,86	0,90	P^2O^5 Spur
10	ib. Dale Creek NW. von Sherman	"	ib. 10	76,61	12.45	1,33	—	—	—	0,84	3,12	5,42	Li^2O Spur
				40,86	5,81	0,40				0,24	0,81	0,92	P^2O^5 Spur
11	ib. Iron mountains	"	ib. 13	71,54	15,04	2,45	—	—	0,27	1,40	3,15	5,27	Li^2O Spur
				38,15	7.02	0,73			0,11	0,40	0.81	0,90	P^2O^5 0,07
	Colorado.												
12	Colorado range, Long's Peak	"	ib. 23	73,40	14.53	—	2,25	—	0,56	0,62	2,63	5,35	Li^2O Spur
				39.15	6,78		0,45		0,22	0,18	0,65	0,91	P^2O^5 0,22
	Wyoming.												
13	Elk Mountain	"	ib. 103	72,72	15,16	—	2,00	—	0,34	2,44	4,03	2,43	Li^2O Spur
				38,78	7,08		0,44		0,14	0,70	1,04	0,41	
14	Little Snakeriver Park Range	"	ib. 140	78,49	11,63	—	1,76	—	—	—	3,21	5,31	—
				41,86	5.43		0,39				0,83	0,90	

a. Gneifs.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von R . R̶ . Si	O quot.	Bemerkungen
1,82	99,91	—	2,64 . 8,71 . 35,13	0,323	Röthlichgrauer Gneifs der Granulitformation. Etwas Granat enthaltend.
Spur	100,12	2,64	2,82 . 6,57 . 39,42	0,238	Q., Or. (anal.), braunschwarzer Gl. (anal.). Sparsam Plg., Granat. „Körniger Gneifs".
1,66	100,69	3,00	7,66 . 9,17 . 23,75	0,708	Einlagerung $1\frac{1}{2}$ F. mächtig in gew. Gneifs. Grobschiefrig. Olg. (anal.), schwarzer Gl., Granat (anal.), Graphit. Mikrosk.: Apatit, Pyrit, Eisenglanz. „Granat-Graphitgneifs" (Kinzigit).
1,11	99,44	—	3,64 . 11,56 . 30,29	0,502	Grober Granatgneifs, reich an grofsen Thonerdeeisenoxydgranaten (anal.), die etwa die Hälfte ausmachen, Q., Or., Gl., Oligoklas.
0,83	100,44	—	3,01 . 7,92 . 37,81	0,289	Granitähnlicher Granatgneifs, ziemlich reich an kleinen Granaten. F. grauweifs, Gl. schwarz, Q. blaugrau.
2,23	98,64	—	3,39 . 6,72 . 36,79 2,45 . 8,13 . 36,79	0,275 0,288	Ziemlich grober grauer Gneifs.
0,95	101,52	—	3,05 . 5,73 . 39,80 2,63 . 6,39 . 39,80	0,221 0,227	Schwachröthlicher Gneifs, der mit Hornblendeschiefer Nr. 4 wechsellagert.
0,48 Glühv.	100,51	—	4,13 . 11,97 . 30,51	0,528	Feinkörnig.
0,61 Glühv.	100,19	2,6	2,66 . 5,63 . 39,86 2,01 . 6,60 . 39,86	0,208 0,216	Roth durch sekundäres Eisenoxyd. Dicht. Or., Q., Biotit, etwas Plagioklas, und wohl Lepidomelan.
0,53 Glühv.	100,30	2,6	2,24 . 5,81 . 40,86 1,97 . 6,21 . 40,86	0,197 0,200	Roth durch sekundäres Eisenoxyd. Or, Q.; Biotit sparsam.
0,90 Glühv.	100,09	2,6	2,71 . 7,02 . 38,15 2,22 . 7,75 . 38,15	0,255 0,261	Grau. Or., Q., wenig Plagioklas, viel Biotit.
0,53	100,09	2,61–2,77	2,41 . 6,78 . 39,15 1,96 . 7,53 . 39,15	0,235 0,242	Hellgrau, grobkörnig, Or., Q., wenig Plagioklas; Biotit, Apatit, Tremolit.
0,73 Glühv.	99,85	2,6	2,73 . 7,08 . 38,78 2,29 . 7,75 . 38,78	0,253 0,259	Sehr feinkörnig. Reichlich Q.; Or., Plagioklas, chloritisches Mineral, kein Glimmer.
0,45 Glühv.	100,85	2,6	2,12 . 5,43 . 41,86 1,73 . 6,02 . 41,86	0,180 0,185	Dicht, gebändert; Gl. u. Q. zwischen F. gelagert, Or. u. Plg., letzterer kleine nadelförmige Krystalle. [Kein Kalk?]

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.

b. Hornblende

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
1	Utah. Wahsatsch-Range, Ogden Cañon	King (Bunsen)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 398	74,95	9,42	7,47	—	—	0,13	1,65	4,05	2,02	(ZrO^2)
				39,97	4,40	2,24			0,05	0,47	1,05	0,34	
2	Schweden. Vedevåg	Hummel (Nordström)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Linde 47. 1873. 12	49,99	16,34	9,81	—	—	6,94	7,55	4,75	1,39	—
				26,66	7,63	2,94			2,78	2,16	1,23	0,24	
3	Hinseberg	"	ib.	48,42	15,44	9,37	6,59	—	4,23	4,52	4,07	4,00	TiO^2 nicht best.
				25,82	7,21	2,81	1,46		1,69	1,29	1,05	0,68	
4	SW. von Mariedal	"	ib. 9	50,28	13,40	5,25	9,21	—	3,66	9,40	5,33	1,70	—
				26,82	6,26	1,57	2,05		1,46	2,69	1,38	0,29	
5	WNW. von Vedevåg	"	ib. 10	48,33	17,82	13,81	—	—	6,15	9,23	0,81	1,58	—
				25,78	8,92	4,14			2,46	2,64	0,21	0,27	
6	Gråskär	" (Santesson)	ib. Sect. Trosa 52. 1874. 17	50,48	19,42	2,93	4,72	—	6,24	10,60	2,93	1,14	—
				26,92	9,07	0,88	1,05		2,50	3,03	0,76	0,19	
7	SO. von Erendal	"	ib. 17	47,06	28,87	2,03	7,29	—	1,27	8,89	2,91	0,76	—
				25,10	13,48	0,61	1,62		0,51	2,54	0,75	0,13	
8	NO. von Grandsjön	"	ib. 17	50,60	12,29	10,10	13,00	—	2,62	7,59	1,63	0,36	—
				26,99	5,74	3,03	2,89		1,05	2,17	0,42	0,06	
9	Schlesien. Ober-Maifritzdorf	Hare	Die Serpentinmasse von Reichenstein 1879. 13	73,01	12,33	7,16	—	—	1,60	3,41	1,69	—	—
				38,94	5,76	2,15			0,64	0,97	0,44		
10	Maifritzdorf	"	ib.	73,09	14,64	4,07	—	—	1,34	2,32	2,46	Spur	—
				38,98	6,84	1,22			0,54	0,66	0,63		

c. Aus

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
11	Schwarzwald. Zwischen Friedrich-Christian-Grube und schwarzem Bruch, Schapbach-Thal	Hebenstreit	Beitr. z. Kenntn. d. Urgest. d. NO.-Schwarzwaldes 1877. 15	49,96	13,45	4,29	7,27	Spur	11,02	8,14	2,60	1,65	P^2O^5 0,61 Cl Spur
				26,65	6,28	1,29	1,62		4,41	2,33	0,67	0,28	
12	Minas Geraes Serra Mantiqueira	Gorceix	Bull. géol. (3) 4. 434. 1876	38,5	25,1	—	10,4	—	Spur	23,2	—	—	—
				20,53	11,72		2,31			6,63			
13	Vogesen. Bonhomme	Weigand	Tschermak Miner. Mitth. 1875. 187	41,13	0,84	3,86	2,77	Spur	41,88	Spur	Spur	Spur	NiO, Cr^2O^3 Spur
				21,94	0,39	1,16	0,62		16,75				
14	Rauenthal bei Lingoutte	"	ib. 199	36,94	1,35	6,87	3,96	—	36,02	1,39	—	—	—
				19,70	0,63	2,06	0,88		14,41	0,40			
15	ib.	"	ib. 201	46,41	6,73	4,65	2,11	—	26,25	10,64	—	—	—
				24,75	3,14	1,39	0,47		10,50	3,04			

gesteine.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . Si	O quot.	Bemerkungen
1,02	100,71	—	3,40 . 4,40 . 39,97 1,91 . 6,64 . 39,97	0,193 0,214	Or., Plg., Q., etwas brauner Gl., Ho., Apatit, Zirkon. Hornblendegneiſs.
2,64	99,41	—	8,37 . 7,63 . 26,66 6,41 . 10,57 . 26,66	0,600 0,637	Feinkörnig, mehr Ho. als Plagioklas. In nahem Zusammenhang mit grünem Eurit (Nr. 5). „Diorit“.
2,54	99,18	—	6,17 . 10,02 . 25,82	0,627	Mittelgrobkörnig. Enthält viel Titaneisen neben überwiegender Ho. und Plagioklas. „Diorit“.
1,95	100,18	—	7,67 . 7,83 . 26,82	0,585	Hornblendeschiefer. Scharf begrenztes Lager in grauem Gneiſs Nr. 7. Schwarze Ho., kleine Körner von weiſsem Feldspath und blaugrauem Quarz.
3,26	100,99	—	8,34 . 8,92 . 25,78 5,58 . 13,06 . 25,78	0,669 0,762	Dicht, dunkelgrün, in nahem Zusamenhang mit Hornblendeschiefer Nr. 2 im grauen Gneiſs. „Grüner Eurit“.
1,73 Glühv.	100,19	—	7,53 . 9,95 . 26,92	0,649	Vom Contakt mit Granatgneiſs Nr. 5 entnommen. Ueberwiegend Ho., F.; sehr selten Q. Kein Granat. Hornblendeschiefer.
1,06 Glühv.	100,14	—	5,55 . 14,09 . 25,10	0,782	Lager in grobem Granatgneiſs, in welchen er deutlich übergeht. Kein Granat. Hornblendeschiefer.
0,53 Glühv.	98,72	—	6,59 . 8,77 . 26,99	0,569	Mit groſsen Granaten. Mit scharfer Gränze in grobem Granatgneiſs auftretend. Hornblendeschiefer.
0,66	99,86	—	3,48 . 5,76 . 38,94 2,05 . 7,91 . 38,94	0,237 0,256	Hornblendeschiefer, feinkörnig. Ho., Gl., Q., Plg., Or.
0,95	98,87	—	2,65 . 6,84 . 38,98 1,83 . 8,06 . 38,98	0,241 0,256	Grobkörnig. „Augit-Hornblendegneiſs“. Q., Or., Plg., Ho., Gl., Aug. (Titanit, Titaneisen, Eisenkies).

Gneiſs.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . Si	O quot.	Bemerkungen
1,71	100,70	2,88	9,31 . 7,57 . 26,65	0,633	Strahlsteinfels: graugrüner Strahlstein, Plg., broncefarbener Gl. Mikrosk.: Granat, Magneteisen, Apatit.
2,6 Glühv.	99,8	3,40	8,94 . 11,72 . 20,53	1,006	Epidotfels. Epidot, etwas Idocras, Flecken von Eisenocker.
10,88	101,36	—	17,37 . 1,55 . 21,94	0,862	Serpentin, dunkel schwärzlichgrün. Olivin, Pikotit?, dunkelbraun durchscheinendes Eisenerz, selten Granat, der in Hornblende oder Chlorit umgewandelt ist.
13,09	99,62	—	15,69 . 2,69 . 19,70	0,933	Serpentin mit Hornbl., der mit Chrysotil durchzogen ist, Magneteisen und Chlorit. Aus dem folgenden Hornblendegestein hervorgegangen.
3,58	100,37	—	14,01 . 4,53 . 24,75	0,749	Hornblendegestein. Hornblende hellgrün, stengelig, in den Anfangsstadien der Serpentinbildung, Magneteisen, sparsam hellfarbiger Pyroxen. Geht in den vorhergehenden Serpentin über.

d. Gra

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
	Sachsen.												
1	Penig, Höllmühle	Scheerer (Rube)	Jahrb. Miner. 1873. 677	76,33	12,89	2,25	—	—	0,35	0,45	—	7,59	—
				40,71	6,02	0,70			0,14	0,13		1,29	
2	Steina bei Hartha	" (Rube)	ib.	73,37	14,09	3,31	—	—	0,76	1,54	2,49	4,25	—
				39,13	6,58	0,99			0,30	0,44	0,64	0,72	
3	Nieder-Rossau	" (Ohl)	ib. 688	68,30	16,97	10,12			1,21	1,63	1,46	1,38	TiO^2 s. $\dddot{Fe}$
				36,43	7,92				0,48	0,61	0,38	0,23	
4	Zw. Tanneberg und Ober-Crossen	" (Rube)	ib. 688	60,47	14,58	10,67		—	3,80	6,75	1,21	2,29	—
				32,25	6,81				1,52	1,93	0,31	0,39	
5	Ringethal	Drechsel u. Reichel	ib. 688	54,06	16,52	9,63		1,26	4,27	11,35	2,85	0,38	—
				28,83	7,71			0,28	1,71	3,24	0,74	0,06	
6	Schweizerthal bei Burgstädt	Dathe (Schwartz)	Z. d. geol. Ges. 29. 303. 1877	52,23	11,83	7,80	6,75	—	7,41	11,43	2,34	0.21	—
				27,86	5,52	2,34	1,50		2,96	3,27	0,60	0,04	
7	Böhrigen	" (Drechsel)	ib.	45,52	17,74	12,65		0,59	9,49	10,40	2,52	0,07	—
				24,28	8,18			0,13	3,80	2,97	0,65	0,01	
8	ib. hinter der Fabrik	Lemberg	ib. 27. 540. 1875	47,17	14,58	6,45	—	—	18,91	12,07	—	—	Cr^2O^3 n. best.
				25,16	6,81	1,93			7,56	3,45			
9	Gemeindebruch bei Greifendorf	"	ib. 27. 539. 1875	47,27	12,72	9,55	—	—	17,79	11,15	—	—	—
				25,21	5,94	2,86			7,12	3,19			
10	Waldheim	Dathe (Drechsel)	ib. 29. 318 u. 326. 1877	46,12	19,40	12,00		—	3,00	19,36	?	?	—
				24,70	9,06				1,20	5,53			
11	Mohsdorf	" (Leuckart)	Jahrb. Miner. 1876. 232	41,99	6,73	9,14	1,66	Spur	31,49	1,84	—	—	—
				22,39	3,14	2,74	0,37		12,60	0,53			
12	Waldheim	"	Z. d. geol. Ges. 29. 318. 1877	43,65	2,21	9,84	2,04	—	31,59	5,07	—	—	—
				23,28	1,03	2,45	0,45		12,64	1,45			

e. Eu

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
	Schweden.												
1	Gunnarsókna	Gumälius (Nauckhoff)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Oerebro 48. 1873. 12	50,07	15,53	5,14	11,00	—	5,68	9,72	2,67	0,42	—
				25,70	7,25	1,54	2,44		2,27	2,78	0,69	0,07	
2	Björntrop	"	ib.	64,15	15,79	1,48	4,78	0,49	0,67	2,88	1,27	3,09	—
				34,21	7,36	0,54	1,06	0,11	0,27	0,82	0,33	0,53	
3	Hásselby	"	ib.	67,65	17,15	0,38	3,88	0,17	1,51	3,80	1,51	3,99	—
				36,08	8,01	0,11	0,86	0,04	0,60	1,09	0,39	0,68	
4	Kägelholm	"	ib.	67.95	16,91	1,09	4,52	0,81	3.58	2,49	3,28	0,23	—
				36,24	7,90	0,33	1,00	0,18	1.43	0,71	0,85	0,04	

Wasser	S^a.	sp. G.	O von Ṙ . R⃛ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
					nulit.
0,22	100,18	—	2,03 . 6,02 . 40,71 1,56 . 6,72 . 40,71	0,197 0,204	Röthlich. Q., Or., Granat; Plagioklas, Biotit. Normaler Granulit.
0,27	100,08	—	2,76 . 6,58 . 39,13 2,10 . 7,57 . 39,13	0,239 0,247	Graulichweifs. Parallelstruktur ausgeprägt. Normaler Granulit wie Nr. 1.
—	101,07	—	—	—	Q , Or., Plagioklas, Diallag; Granat, Biotit. Magnetit titanhaltig. $MnO + TiO^2 = 0,47\frac{0}{0}$. Orthoklas-Diallaggranulit.
—	99,77	—	—	—	Q., Plagioklas, Diallag, Granat; Ho., Mggl. Orthoklasfreier Diallaggranulit.
—	100,32	2,98-2,99	—	—	Wie Nr. 4. Orthoklasfreier Diallaggranulit.
—	100,20	—	8,37 . 7,86 . 27,86	0,583	Wie Nr. 4. Orthoklasfreier Diallaggranulit.
—	98,98	—	—	—	Wie Nr. 4. Orthoklasfreier Diallaggranulit.
0,96	100,14	—	12,30 . 6,81 . 25,16 11,01 . 8,74 . 25,16	0,760 0,785	Eklogit. Rother Granat (anal.), lauchgrüne Ho. (anal.)
1,52	100	—	12,22 . 5,94 . 25,21 10,31 . 8,80 . 25,21	0,724 0,762	(Augit, resp. Diallag, Ho., Granat; Plg.; Q., Zirkon, Dathe.) Fast aus reiner Hornblende bestehend, braunem Granat (anal.) und weifsem Mineral (Feldspath?). Eklogit.
0,71	100,59	—	—	—	Omphacit, Granat. „Eklogit".
7,09	99,94	—	13,50 . 5,88 . 22,39	0,860	In feinkörnigem Gestein Diallag, Olivin, Enstatit, Magneteisen, Magnetkies. Olivin umgewandelt in Serpentin. Braust. „Diallag-Olivinfels".
5,80	100,20	—	14,54 . 3,98 . 23,28	0,799	Olivin, Granat, Enstatit. „Granat-Serpentin".
					rit.
0,09	100,32	—	8,25 . 8,79 . 25,70	0,664	Schwarzgrüner Hornblende-Eurit. Schwarzgrüne Hornblende überwiegend; kleine schwarze Glimmerblättchen, kleine grauweifse Körner von Feldspath und Quarz.
3,86	98,46	—	3,12 . 7,90 . 34,21	0,322	Dunkelgraues, sehr feinkörniges Gemenge von schwarzem Glimmer, grauem Quarz und etwas röthlichem Feldspath.
1,82	101,86	—	3,66 . 8,12 . 36,08	0,326	Sehr feinkörniges Gemenge von grauem oder bräunlichem Glimmer mit grauem Feldspath und Quarz. Wenig schiefrig. Bruch muschelig.
1,15	102,01	—	4,21 . 8,23 . 36,24	0,343	Sehr feinkörniges graues oder röthliches Gemenge von grauem Quarz und röthlichem Feldspath mit zahlreichen, kleinen, dunkeln Glimmerblättchen.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
5	Tjugesta	Gumälius (Nauckhoff)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Oerebro 48. 1873. 12	72,36 38,59	15,41 7,19	—	3,40 0,76	—	1,14 0,46	1,21 0,35	0,12 0,03	3,52 0,60	—
6	V. von Lysinge	„	ib.	77,90 41,55	11,90 5,56	0,71 0,21	2,83 0,63	—	0,42 0,17	0,62 0,18	1,84 0,48	3,98 0,69	—
7	Sjömö	„	ib.	78,96 42,11	9,37 4,38	0,19 0,06	1,51 0,34	0,42 0,09	0,96 0,38	1,42 0,41	2,07 0,53	4,27 0,73	—
8	S. von Krämplinge	„ (Hasselbom)	ib.	75,71 40,38	12,02 5,61	0,02 0,01	1,95 0,43	—	0,22 0,09	1,08 0,31	8,10 (Na² + K²)		—
9	SW. von Kråmö	Hummel (Hasselbom)	ib. Sect. Trosa 52. 1874. 19	66,66 35,55	16,84 7,86	1,40 0,42	3,88 0,86	—	1,47 0,59	6,04 1,73	1,20 0,31	1,00 0,17	—

Glimmer

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Sachsen.												
1	Zw. Gornau und Weifsbach	Kalkowsky (Aarland)	Z. d. geol. Ges. 28. 694. 1876	70,10 37,39	7,72 3,60	5,59 1,68	3,05 0,68	Spur	1,25 0,50	0,62 0,18	9,08 (Na² + K²)		Pb Spur TiO^2 Spur
2	Zw. Zschoppau und Truschbach	„ (Aarland)	ib. 704	73,40 39,15	2,24 1,04	5,13 1,54	3,81 0,85	—	2,31 0,92	2,26 0,90	7,23 1,87	3,17 0,54	Pb Spur P^2O^5 Sp. (TiO^2 etwa 0,5%)
3	Munzig bei Meifsen	Hilger	Landwirthsch. Jahrbücher 8. 8. 1879	66,21 35,31	18,60 8,68	—	5,34 1,19	—	1,24 0,50	0,44 0,13	2,16 0,56	3,80 0,65	P^2O^5 0,01 SO^3 0,71 Li^2O Spur
4	Hainichen, schwarze Blimpe, kl. Striegisthal	G. R. Credner	Z. f. d. ges. Naturwiss. 47. 27. 1876	75,76 40,41	11,28 5,27	1,69 0,51	2,37 0,53	0,15 0,03	0,55 0,22	1,09 0,31	6,73 1,74	0,71 0,12	—
5	Schlegel, kl. Striegisthal	„	ib. 38	36,73 19,59	15,32 7,15	9,03 2,71	—	0,15 0,03	2,41 0,96	26,41 7,55	1,77 0,46	1,49 0,25	CO^2 6,12
6	Langer Grund, kl. Striegisthal	„	ib. 53	54,42 29,02	15,32 7,15	5,61 1,68	6,95 1,53	0,19 0,04	3,84 1,54	7,49 2,14	5,77 1,49	0,94 0,16	FeS^2 0,23

Aus krystallinischen

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Nieder-Östreich.												
1	Altenburg	M. Schuster	Tschermak Min. Mitth. 1878. 368	48,89 26,07	14,46 6,75	2,00 0,60	7,15 1,59	—	12,21 4,88	13,76 3,93	1,75 0,45	0,17 0,03	—
	Valle d'Aosta.												
2	Verrayes	Cossa	Atti R. Accad. dei Lincei (3) 2. 5. 1878	40,90 21,81	—	—	4,70 1,04	Spur	41,31 16,54	0,02 0,01	—	—	Cr^2O^5 0,02 NiO 0,08 0,02 P^2O^5 Sp.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
2,93	100,09	—	2,20 . 7,19 . 38,59	0,243	Graues, feinkörniges, schiefriges Gemenge von Quarz, Feldspath und Glimmer.
			1,44 . 8,32 . 38,59	0,253	
0,78	100,98	—	2,14 . 5,77 . 41,55	0,190	Röthliche, sehr feine Euritmasse, etwas schiefrig durch feine graugelbe Glimmerlamellen. Quarzkörner grau und linsengrofs.
1,64	100,81	—	2,43 . 4,44 . 42,11	0,164	Hell. Zusammenhängende Lamellen von silberglänzendem Glimmer, zwischen denen einige dickere Lagen von grauer Euritgrundmasse liegen. In diesen scheint Quarz herrschend, Feldspath untergeordnet.
1,37	100,47	—	—	—	Fein, aber deutlich körniges Gemenge von überwiegendem, röthlichem Or. mit grauem Quarz und kleinen graugelben, weifsen oder schwarzen Glimmerblättchen. Uebergangsgestein zu Granit.
1,39	99,88	—	3,66 . 8,23 . 35,55	0,336	Granatführender rother Eurit, in Contakt mit dem granitähnlichen Granat-Gneifs. Reich an Hornblende.

schiefer.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
2,44 Glühv.	99,85	—	—	—	Gneifsglimmerschiefer. Hellfarbig. In Kaliglimmer und Quarz Or. Mikr. Chlorit, Eisenglanz, Apatit.
0,41 Glühv.	99,96	—	5,08 . 2,58 . 39,15	0,198	Ganz frischer, dunkler Glimmerschiefer. Magnesia- und Kaliglimmer. Quarz, Plagioklas, Apatit, Eisenglanz; Or. sparsam. Staurolith.
2,04	100,55	—	3,03 . 8,68 . 35,31	0,332	In Salzsäure 16,80% löslich.
			1,84 . 10,46 . 35,31	0,348	
0,53	100,86	2,753	2,95 . 5,78 . 40,41	0,216	„Hornschiefer". Grau; dicht; Plagioklas. Klüfte mit Quarz erfüllt. Mikrosk.: noch Quarz, Magnetit, chloritisches Verwitterungsproduct von Ho., Göthit. Nicht frisch.
0,57	100	3,261	11,06 . 7,15 . 19,59	0,930	„Gebänderter Grünschiefer". Ueber Nr. 4 lagernd. Grellgrüne Lagen. Dicht. Epidot, Kalkspath, Feldspath. Mikrosk.: Ho. (Strahlstein). Nicht frisch.
			9,25 . 9,86 . 19,59	0,976	
0,51	101,27	2,813	6,90 . 8,83 . 29,02	0,542	„Grünschiefer". Graugrün, feinkörnig. Ho., Epidot, Magnetit in mikrokrystallinischem Natronfeldspathaggregat, Kies. Chloritisches Mineral. Kaolin. Göthit.

Schiefern.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,40	100,79	3,25	10,88 . 7,35 . 26,07	0,699	Normaler Eklogit. Granat und Omphacit deutlich entwickelt.
13,40 11,91	100,43	2,564	17,61 . — . 21,81 (3,24) (4)	0,807	Serpentin, dunkelgrün, Magnetit. Analyse und spec. Gew. von Material ohne Magnetit. Mikrosk.: Enstatit sparsam im Magnetit; keine Maschenstructur.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
3	Corio	Cossa	Atti R. Accad. dei Lincei (3) 2. 6. 1878	40,88	Spur	2,05	10,21	—	34,94	—	—	—	NiO 0,51
				21,80		0,61	2,27		13,58				0,11
													Cr^2O^3 Sp.
4	Biella. Favaro	"	ib. 6	50,43	Spur	2,08	12,67	—	23,81	—	—	—	NiO 0,06
				26,90		0,62	2,82		9,52				0,01
													Cr^2O^3 Sp.
5	Ober-Engadin. N. von Pontresina	Gümbel	Jahrb. Miner. 1878. 299	35,90	0,89	11,30	—	Spur	24,14	0,67	1,09	0,23	Cr^2O^3 0,23
				19,15	0,42	3,39			9,66	0,19	0,25	0,04	0,07
													$FeOCO^2$ 1,20
													$MgOCO^2$ 17,85
													$CaOCO^2$ 2,30
6	Julierpafs. Juliersäule	"	ib. 297	46,31	2,11	10,13	—	—	34,16	0,25	0,92	0,05	TiO^2 Spur
				24,70	0,99	3,04			13,66	0,07	0,24	0,01	Cr^2O^3 Sp.
													$MgOCO^2$ 4,30
													$CaOCO^2$ 1,50

II. Aeltere

A. Feldspath vorwaltend

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Sachsen. Mühlau bei Burgstädt	Scheerer (Prölss)	Jahrb. Miner. 1873. 686	74,07	12,79	1,63	—	—	0,27	0,64	3,03	6,45	—
				39,50	5,96	0,49			0,11	0,18	0,78	1,10	
2	Zw. Waldheim und Schönberg	" (Rube)	ib. 686	70,97	14,25	—	3,00	—	0,80	1,27	4,29	4,03	—
				37,85	6,64		0,67		0,32	0,36	1,10	0,69	
3	Zw. Berbersdorf, Böhrigen und Arnsdorf	" (Rube)	ib. 686	70,43	15,45	—	2,66	—	0,68	1,47	3,30	4,83	—
				37,56	7,20		0,59		0,27	0,42	0,85	0,82	
4	Waldheim, Rabenberg	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 27. 545. 1875	66,94	16,15	3,01	—	—	2,29	1,44	3,66	4,98	—
				35,70	7,54	0,90			0,92	0,41	0,94	0,85	
5	ib.	"	ib. 546	74,11	13,47	0,83	—	—	1,27	0,64	4,22	3,92	—
				39,53	6,29	0,25			0,50	0,18	1,08	0,67	

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
11,74 10,44	100,33	2,65	15,96 . 0,61 . 21,80 (2,93) (4)	0,759	Serpentin. (Im Dünnschliff Maschenstructur.)
10,65 9,47	99,70	2,68	12,35 . 0,62 . 26,90 (1,94) (4)	0,482	Dunkelgrüner Serpentin.
6,10	101,90	—	12,40 . 0,49 . 19,15 10,14 . 3,88 . 19,15	0,673 0,732	Grün, körnigblättrig. Talk, Chlorit, Strahlstein, Magneteisen. Von Salzsäure 71,25% zersetzbar. „Chloritischer Topfstein".
1,20	100,93	—	16,01 . 0,99 . 24,70 13,98 . 4,03 . 24,70	0,688 0,729	Grün, schuppigkörnig. Talk, Chlorit, Strahlstein, Plagioklas, Magnetit. Serpentin? Von Salzsäure 75,5% zersetzbar. „Chloritischer Topfstein".

Eruptivgesteine.

Orthoklas. 1. Granit.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,70	99,58	—	2,50 . 5,96 . 39,50 2,17 . 6,45 . 39,50	0,214 0,218	Rother Granit aus Granulitgebiet. Das Eisenoxyd enthält Eisenoxydul.
0,80	99,41	—	3,14 . 6,64 . 37,85 2,47 . 7,64 . 37,85	0,258 0,267	Rother Granit; in zahlreichen Gängen das ganze Granulitgebiet durchziehend. „Granulitgranit".
0,64	99,46	—	2,95 . 7,20 . 37,56 2,36 . 8,09 . 37,56	0,270 0,278	Berbersdorfer Granit; grauroth. Verbreitet und in den das Granulitgebiet umgebenden Schiefermantel eindringend.
1,33	99,80	—	3,72 . 7,54 . 35,70 3,12 . 8,44 . 35,70	0,315 0,324	Gang im Serpentin. Feinkörnig. Quarz, weifser Feldspath, schwarzer Glimmer. Unterer Theil des Ganges.
1,22	99,68	—	2,60 . 6,29 . 39,53 2,43 . 6,54 . 39,53	0,225 0,227	Gang im Serpentin. Quarz, Orthoklas, Plagioklas. Möglichst frisch.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\dddot{\text{Al}}$	$\dddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
6	Mitweida	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 28. 596. 1875	68,17 36,36	16,34 7,63	2,32 0,70	—	—	0,55 0,22	0,89 0,25	3,41 0,88	6,66 1,13	—
7	Altmitweida	"	ib. 596	72,20 38,51	14,14 6,60	2,15 0,63	—	—	0,22 0,09	0,67 0,19	2,98 0,77	5,97 1,02	—
8	Waldheim	"	ib. 597	73,00 38,93	15,04 7,02	1,74 0,52	—	—	0,41 0,16	0,73 0,21	3,49 0,90	5,23 0,89	—
9	Schönberg bei Waldheim	"	ib. 597	76,12 40,60	13,42 6,27	1,28 0,38	—	—	0,19 0,08	0,34 0,10	3,10 0,80	4,89 0,83	—
10	Waldheim	"	ib. 598	65,38 34,87	16,21 7,57	3,98 1,19	—	—	1,26 0,50	1,19 0,34	2,96 0,76	5,80 0,99	—
11	ib.	"	ib. 598	71,05 37,89	14,65 6,84	2,83 0,85	—	—	1,03 0,41	0,72 0,21	2,86 0,74	4,11 0,70	—
12	**Schlesien.** Siebenhuben	Schumacher	ib. 30. 447. 1878	74,37 39,66	13,86 6,47	1,05 0,31	0,19 0,04	0,63 0,14	0,57 0,23	2,45 0,70	1,13 0,29	5,14 0,88	CO^2 0,70
13	**Böhmen.** Schönlind	Laube (Kraus)	Geol. d. Böhmischen Erzgebirges 1876. 20	68,49 36,53	15,38 7,18	3,26 0,98	—	—	1,74 0,70	2,64 0,75	5,45 1,41	2,26 0,38	P^2O^5 0,36 SO^3 0,51
14	Katzenfels bei Graslitz	" (Notwotny)	ib. 20	72,27 38,54	13,70 5,40	3,11 0,93	—	—	1,59 0,64	2,82 0,81	1,45 0,37	3,70 0,63	P^2O^5 0,36 SO^3 0,56
15	Platten	" (Pecold)	ib. 28	60,50 32,27	13,82 6,45	2,47 0,74	—	—	2,13 0,85	2,14 0,61	4,12 1,06	9,50 1,62	P^2O^5 Sp. SO^3 4,74
16	Sandfels bei Streitseifen	" (Weber)	ib. 28	72,91 38,89	13,89 6,48	0,85 0,25	—	—	0,73 0,29	1,52 0,43	2,76 0,71	3,99 0,68	SO^3 1,82
17	Zettlitz	" (Reinitzer)	ib. 28	72,85 38,85	16,17 7,55	Spur	—	—	0,36 0,14	—	3,42 0,87	4,34 0,74	P^2O^5 Sp.
18	Oberrothau	" (Endler)	ib. 28	73,30 39,08	15,59 7,28	0,99 0,30	—	—	0,09 0,04	0,88 0,25	1,02 0,26	4,50 0,77	SO^3 1,50
19	Unterrothau	" (Reinitzer)	ib. 32	75,23 40,12	15,15 (Al + Fe)		—	—	Spur	Spur	3,53 0,91	4,67 0,79	P^2O^5 Sp.
20	Katzenfels bei Graslitz	" (Weber)	ib. 32	74,68 39,83	14,25 6,65	1,87 0,56	—	—	0,73 0,29	2,01 0,57	1,64 0,42	4,52 0,78	P^2O^5 Sp. SO^3 "
21	**Baden.** Ameisenbühl bei Oberflockenbach	Benecke u. Cohen (Gabriel)	Geogn. Beschr. d. Umgegend v. Heidelberg 1879. 125	76,60 40,85	13,21 6,17	1,90 0,57	0,20 0,04	—	0,16 0,06	0,87 0,25	3,03 0,79	3,90 0,66	—
22	**Schwarzwald.** Tryberger Wasserfall	Hebenstreit	Beitr. z. Kenntn. d. Urgest. d. NO.-Schwarzwaldes 1877. 27	69,19 36,90	14,12 6,59	1,64 0,49	1,71 0,38	Spur	1,66 0,66	1,58 0,45	1,81 0,47	8,45 1,44	P^2O^5 0,15 BaO, ZnO, Cl Spur
23	**Tyrol.** Predazzo, Südabhang des Monte Mulatto	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 28. 520. 1876	71,56 38,17	13,66 6,38	2,79 0,84	—	—	0,23 0,09	0,83 0,24	3,77 0,97	5,23 0,89	—

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,96	99,30	—	2,94 . 7,63 . 36,36	0,291	Steinbruch an der Strafse zum Bahnhof.
			2,48 . 8,33 . 36,36	0,297	
0,96	99,29	—	2,50 . 6,60 . 38,51	0,236	Steinbruch.
			2,07 . 7,23 . 38,51	0,267	
0,94	100,58	—	2,51 . 7,02 . 38,93	0,245	Bruch an der Eisenbahn nach Mitweida.
			2,16 . 7,54 . 38,93	0,249	
1,06	100,40	—	2,07 . 6,27 . 40,60	0,205	Steinbruch.
			1,81 . 6,65 . 40,60	0,208	
1,78	98,56	—	3,39 . 7,57 . 34,87	0,314	Wenig veränderter Granit aus einem verlassenen Bruch am Wege nach Mitweida.
			2,59 . 8,76 . 34,87	0,325	
0,85	98,10	—	2,63 . 6,84 . 37,89	0,250	Sehr feinkörnig, grau, in der Nähe von Nr. 9.
			2,06 . 7,69 . 37,89	0,257	
0,70	100,79	—	2,28 . 6,78 . 39,66	0,228	In fast dichter, weifser, aus Orthoklas und Quarz bestehender Grundmasse Kaliglimmer; sparsam Pyrit, Kalkspath, Granat, Plagioklas, vielleicht Talk. „Mikrogranit". Nicht frisch.
—	100,09	—	3,89 . 7,18 . 36,53	0,303	Grobkörnig. Orthoklas, Quarz; Plagioklas sparsam; schwarzer und weifser Glimmer, ersterer reichlicher. „Gebirgsgranit".
			3,24 . 8,16 . 36,53	0,312	
—	99,56	—	3,07 . 5,40 . 38,54	0,220	Grobkörnig. Orthoklas, Quarz; Plagioklas sparsam; schwarzer und weifser Glimmer. „Gebirgsgranit".
			2,45 . 6,33 . 38,54	0,228	
—	99,42	—	4,63 . 6,45 . 32,27	0,343	Grobkörnig. Orthoklas, Quarz, Plagioklas; Glimmer, schwarzer und weifser, zurücktretend. „Erzgebirgs-Granit".
			4,14 . 7,19 . 32,27	0,351	
—	98,47	—	2,38 . 6,48 . 38,89	0,228	Kleinkörniger „Erzgebirgs-Granit".
			2,21 . 6,73 . 38,89	0,229	
2,84	99,98	—	1,75 . 7,55 . 33,85	0,278	Kleinkörnig. „Erzgebirgs-Granit".
—	97,87	—	1,52 . 7,28 . 39,08	0,252	Kleinkörnig. „Erzgebirgs-Granit".
			1,32 . 7,58 . 39,08	0,255	
1,49	100,07	—	—	—	„Feinkörniger Ausscheidungsgranit". (Ganggranit in Granit.)
—	99,70	—	2,43 . 6,65 . 39,83	0,228	„Feinkörniger Ausscheidungsgranit". Orthoklas, Quarz, sparsam Plagioklas, Glimmer, schwarzer und weifser. (Ganggranit in Granit.)
			2,06 . 7,31 , 39,83	0,235	
0,72	100,59	—	1,80 . 6,74 . 40,85	0,209	Ganggranit. In herrschender, lichtröthlich gelber Grundmasse reichlich Quarzdihexaeder; Feldspath; sparsam Glimmerflasern. Mikrosk.: Magnetit.
—	100,31	2,69	3,40 . 7,08 . 36,90	0,284	Grobkörnig. Orthoklas weifs (anal.), Quarz, Glimmer schwarz (anal.); Mikrosk.: Oligoklas, Apatit.
0,82	98,89	—	2,75 . 6,38 . 38,17	0,239	Turmalingranit. Analysirte Probe turmalinfrei. Orthoklas (anal.), Oligoklas (anal.), Quarz.
			2,19 . 7,22 . 38,17	0,247	

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	Ṡi	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
24	**Vogesen.** Barr-Andlau	Rosenbusch (Unger)	Die Steiger Schiefer 1877. 147	68,79 36,78	14,80 6,90	2,32 0,70	0,85 0,19	0,01 0,00	1,15 0,46	3,81 1,09	2,46 0,63	4,54 0,77	TiO² 0,31 0,12
25	ib.	"	ib. 154	57,89 30,87	16,82 7,85	5,61 1,68	2,83 0,63	0,14 0,03	3,51 1,40	3,01 0,86	5,87 1,51	2,96 0,50	TiO² 0,57 0,23
26	Hochwald	" (Unger)	ib. 167	65,81 35,10	18,04 8,42	4,21 1,26	0,69 0,15	Spur	2,14 0,86	5,06 1,45	1,81 0,47	2,24 0,38	P²O⁵ Sp.
27	Kirneckthal	"	ib. 279	77,34 41,25	14,26 6,66	0,94 0,28	—	Spur	0,08 0,03	0,83 0,24	2,45 0,63	4,82 0,89	—
28	**Harz.** „Bodegang", Kestenthalrücken	Lossen (Kinkeldey)	Z. d. geol. Ges. 26. 889. 1874	72,30 38,56	15,04 7,02	0,64 0,19	1,28 0,26	—	0,59 0,24	1,59 0,45	1,02 0,26	4,95 0,84	P²O⁵ 0,19 FeS² 0,13 TiO² 0,11 0,04
29	ib.	" (Kinkeldey)	ib.	70,40 37,55	15,29 7,14	0,09 0,03	1,69 0,38	—	0,58 0,23	1,62 0,46	4,09 1,06	3,89 0,65	P²O⁵ 0,22 FeS² 0,23 TiO² 0,28 0,11
30	**Schweden.** Finåker	Hummel	Sveriges geol. Undersökning Sect. Linde 47. 1873. 16	67,74 36,13	13,04 6,09	4,48 1,34	3,81 0,85	—	1,01 0,40	3,08 0,88	4,80 1,24	1,55 0,26	—
31	NO. von Villeboda	" (Hasselbom)	ib.	69,31 36,97	14,80 6,91	0,82 0,25	2,81 0,63	—	0,46 0,18	1,24 0,35	1,84 0,47	7,25 1,23	—
32	Bergaby	" (Hasselbom)	ib.	70,75 37,73	14,03 6,55	0,42 0,13	2,94 0,65	—	0,53 0,21	1,66 0,47	3,51 0,91	3,87 0,66	—
33	Björketorp	" (Hasselbom)	ib.	73,88 39,40	14,86 6,95	0,10 0,03	1,64 0,36	—	0,23 0,09	0,89 0,25	3,94 1,02	3,89 0,66	—
34	NNW. von Harparboda	" (Hasselbom)	ib.	75,05 10,03	13,66 6,38	0,62 0,19	1,11 0,25	—	0,46 0,18	1,82 0,52	4,78 1,23	2,84 0,48	—
35	Ekeby, Fellingsbro socken	Gumälius (Hasselbom)	ib. Sect. Oerebro 48. 1873. 18	69,98 37,32	15,00 7,00	0,29 0,09	2,43 0,54	—	0,50 0,20	1,55 0,44	8,76		—
36	Yxsta, Hofsta socken	"	ib.	65,93 35,16	11,33 5,29	4,65 1,39	4,69 1,04	—	1,10 0,44	2,36 0,67	4,58 1,18	3,44 0,58	—
37	Ullersäter, Näsby socken	"	ib.	71,23 37,99	8,68 4,05	4,73 1,42	3,42 0,78	—	0,74 0,30	1,25 0,36	3,70 0,95	4,69 0,80	—
38	Bejby, Fellingsbro socken	"	ib.	71,77 38,28	12,17 5,68	0,71 0,21	2,53 0,56	—	0,43 0,17	1,34 0,38	5,27 1,36	2,92 0,50	—
39	Nasta, Ringkarleby socken	"	ib.	72,58 38,71	14,31 6,78	—	2,27 0,50	—	0,19 0,08	1,35 0,39	8,34		—
40	S. von Krämplinge, Götlunda socken	"	ib.	73,98 39,46	12,18 5,68	0,33 0,10	3,68 0,82	—	0,50 0,20	1,08 0,31	7,15		—

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,71	99,93	2,680	3,14 . 7,60 . 36,90	0,291	Durch Orthoklas porphyrartiger Granitit. Quarz; Orthoklas (anal.) meist fleischroth; Plagioklas; Magnesiaglimmer. Titanhaltiges Magneteisen, Apatit, Titanit mikroskopisch. Sparsam Hornbl.
1,38	100,59	2,779	4,93 . 9,53 . 31,10	0,465	Ausscheidung in Nr. 24. Plagioklas, Hornblende und Glimmer reichlich; Magneteisen, Titanit, Quarz, Orthoklas.
1,16	101,16	2,743	3,31 . 9,68 . 35,10	0,370	Normaler Hornblende führender Granitit. Mittel- bis grobkörnig. Orthoklas, Quarz, Plagioklas reichlich; Magnesiaglimmer, Hornblende. Sparsam Apatit, Magnetit, Titanit. Zirkon?
0,28	101,00	2,614	1,98 . 6,66 . 41,25 1,79 . 6,94 . 41,25	0,209 0,212	Aplit. Ganggranit. Feinkörnig, hellfarbig. Orthoklas, Quarz; Kaliglimmer und Plagioklas sparsam. Bisweilen Turmalin. Mikrosk.: Eisenglanz.
2,18	100,02	2,697 — 2,701	2,05 . 7,21 . 38,60	0,240	Salband des Granitganges. „Hornsteinporphyr". Quarz reichlicher als in Nr. 29. Orthoklas, Glimmer. Glasmasse vorhanden.
1,13	99,51	2,68	2,78 . 7,17 . 37,66	0,259	„Gangmitte. Granitporphyrähnlich". Quarz spärlich, Feldspath, Glimmer.
0,88	100,39	—	3,63 . 7,43 . 36,13	0,306	Ziemlich grober, typischer Oerebro-Granit mit grofsem Orthoklas. Quarz blaugrau oder gelb, Glimmer schwarz. Oligoklas weifs und kleinere Krystalle.
0,47	99,00	—	2,86 . 7,16 . 36,97	0,271	Ziemlich feinkörniger Oerebro-Granit.
0,96	98,67	—	2,90 . 6,68 . 37,73	0,254	Pegmatitischer Granit. Reich an röthlichem Orthoklas. Quarz in kleinen Körnern, Glimmer dunkelgrün und sehr sparsam.
0,82	100,25	—	2,38 . 6,98 . 39,40	0,237	Grauer, feinkörniger (Stockholm-) Granit.
0,36	100,70	—	2,66 . 6,57 . 40,03	0,231	Röthlich, feinkörnig.
0,91	99,42	—	—	—	Fleischrother, sehr grober Oerebro-Granit. Orthoklas bis zollgrofs, Quarz grau, kleine schwarze Glimmerblättchen.
1,83	99,91	—	3,91 . 6,68 . 35,16	0,301	Grober, rother Oerebro-Granit. Grofse rothe Orthoklaskrystalle, ziemlich viel grauer Qnarz, Glimmer schwarz, etwas grauer oder grünlicher Oligoklas.
1,70	100,14	—	3,19 . 5,47 . 37,99	0,228	Grober, rother Oerebro-Granit. Orthoklas roth, Quarz braungrau, eingestreute kleinere Körner von dunklem Glimmer.
1,09	98,23	—	2,97 . 5,89 . 38,28	0,231	Rother mittelkörniger Oerebro-Granit. Orthoklas röthlich, grauer und braungrauer Quarz, Glimmer schwarz, einzelne goldgelbe Glimmerblättchen.
1,34	100,38	—	—	—	Ziemlich feines, gleichmäfsiges Gemenge von grauem Quarz und grauem Feldspath (Or. und Olg.), in das kleinere Blätter und Körner von gelbweifsem und schwarzem Glimmer eingestreut sind. „Ringkarleby-Granit".
1,26	100,16	—	- -	—	Grau. Grauer oder röthlicher Feldspath reichlich, grofse Körner von grauem Quarz, Glimmer theils dunkel, theils gelblich; etwas Schwefelkies. Etwas schiefrig. „Götlunda-Granit".

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
41	Aengstugan (Hölo socken)	Hummel (Hasselbom)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Trosa 52. 1874. 31	69,58	15,89	0,79	2,04	Spur	0,84	1,10	3,06	2,76	—
				37,01	7,42	0,24	0,45		0,34	0,31	0,79	0,47	
	Cornwall.												
42	Carn Brea hill, Redruth	Phillips	Quart. Journ. Geol. Soc. 31. 330. 1875	74,69	16,21	Spur	1,16	0,58	0,48	0,28	1,18	3,64	Li^2O 0,10
				39,83	7,57		0,26	0,13	0,19	0,08	0,30	0,61	0,05
43	Botallack	„	ib. 330	74,54	14,86	2,53	0,23	Spur	Spur	0,29	3,49	3,73	Li^2O Spur
				39,75	6,94	0,76	0,05			0,08	0,90	0,63	
44	Chywoon Morwah	„	ib. 330	70,65	16,16	1,53	0,52	—	Spur	0,55	0,54	8,66	—
				37,68	7,54	0,46	0,12			0,16	0,14	1,47	
45	Pra Sands, bei Sydney Cove	„	ib. 335	72,51	13,31	Spur	3,87	0,62	1,52	0,60	0,43	6,65	Fl Spur
				38,67	6,21		0,86	0,14	0,61	0,17	0,11	1,13	
46	Tregoning hill, Breage	„	ib. 335	72,82	15,12	1,75	Spur	Spur	1,06	0,52	0,51	6,25	—
				38,84	7,06	0,52			0,42	0,15	0,13	1,06	
47	Mellanear, bei Hayle	„	ib. 335	71,46	15,38	0,30	2,27	Spur	0,22	0,47	2,79	5,51	—
				38,11	7,18	0,09	0,50		0,09	0,13	0,72	0,94	
48	Huel Seton Coppermine bei Camborne	„	Phil. mag. (4) 46. 29. 1873	70,81	16,82	2,47	—	1,09	1,54	1,22	0,89	3,14	S Spur
				37,77	7,85	0,74		0,24	0,62	0,35	0,23	0,53	
	Utah.												
49	Wahsatch Range, Little Cottonwood Cañon	King (Drown)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 356	71,78	14,75	—	1,94	0,09	0,71	2,36	3,12	4,89	—
				38,28	6,89		0,43	0,02	0,28	0,67	0,80	0,83	
	Nevada.												
50	Wachoe mountains	„ (Drown)	ib. 477	55,53	18,65	—	6,14	0,17	3,37	5,62	4,84	5,20	—
				29,62	8,71		1,36	0,04	1,35	1,61	1,25	0,88	
51	Egan Cañon, Egan Range	„ (Drown)	ib. 489	70,46	15,36	—	2,93	0,13	0,46	2,79	3,89	3,98	—
				37,58	7,17		0,65	0,03	0,18	0,80	1,00	0,67	
52	Agate Cañon, Cortez Range	„ (Drown)	ib. 577	72,01	14,75	—	2,35	0,17	0,65	0,79	4,21	4,49	—
				38,41	6,88		0,52	0,04	0,26	0,23	1,09	0,76	
53	Seetoya Range, Nannie's Peak	„ (Drown)	ib. 603	70,77	15,22	—	2,65	0,11	0,71	2,33	3,75	4,58	—
				37,74	7,11		0,59	0,02	0,28	0,67	0,97	0,78	
54	West Humboldt Range, Wright's Cañon	„ (Drown)	ib. 715	68,58	16,51	—	2,52	0,11	0,47	2,91	4,28	4,34	—
				36,58	7,71		0,56	0,02	0,13	0,83	1,10	0,74	
55	East rabbit hole mts., Granite Peak	„ (Drown)	ib. 779	64,02	17,60	—	4,03	0,16	1,27	4,38	4,79	2,62	—
				34,14	8,22		0,90	0,04	0,51	1,25	1,24	0,45	
56	Granite Range. Granite Creek station	„ (Drown)	ib. 798	65,83	16,84	—	3,90	0,29	1,84	4,59	3,84	2,48	—
				35,11	7,86		0,87	0,07	0,74	1,31	0,99	0,42	
	Minnesota.												
57	Sauk Rapids	Streng	Jahrb. Miner. 1877. 237	67,70	16,11	2,47	2,29	—	1,11	2,89	3,64	4,47	CO^2 Spur
				36,11	7,52	0,74	0,51		0,44	0,83	0,94	0,76	P^2O^5 0,13
58	Watab	„	ib. 239	70,05	15,04	1,70	1,09	—	0,82	1,97	4,77	5,09	P^2O^5 0,07
				37,36	7,04	0,51	0,24		0,33	0,56	1,23	0,86	

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
1,76	97,82	—	2,63 . 7,66 . 37,01	0,271	Feinkörnig, gestreift, mit rothem und weifsem Feldspath.
1,23	99,55	2,64	1,62 . 7,57 . 39,83	0,231	Ziemlich grobkörnig. Orthoklas, Quarz, schwarzer und weifser Glimmer, Plagioklas. Etwas Turmalin, Apatit.
0,87	100,54	2,66	1,66 . 7,70 . 39,75	0,235	Mittelmäfsig feinkörnig, graulich. Milchweifser Feldspath, Quarz, etwas weifser Glimmer, Turmalin, Plagioklas.
1,22	99,83	2,62	1,89 . 8,00 . 37,68	0,262	Röthlichbrauner Orthoklas, Quarz, wenig und veränderter Glimmer. Etwas Turmalin. Feldspathgrundmasse.
0,60	100,11	2,62	3,02 . 6,21 . 38,67	0,239	Grobkörniger, stark porphyrartiger Elvan. Quarz, rother und weifser Feldspath in röthlicher Feldspathgrundmasse. Etwas Glimmer, Turmalin, Pinit. In Killas.
2,20	100,32	2,64	1,76 . 7,58 . 38,84	0,240	Elvan, Gang in Granit. Feinkörnig. In grauer Grundmasse etwas Quarz und Feldspath, Pinit, Turmalin. Mikrosk.: Etwas Chlorit.
1,70	100,10	2,65	2,38 . 7,27 . 38,11	0,253	Elvan, sehr feinkörnig, in Killas. Dunkelblaugrau. Feldspath weifs, Graphit, wenig Quarz.
1,55	99,64	2,64	2,46 . 7,85 . 37,77 1,97 . 8,59 . 37,77	0,270 0,277	Elvan, grau mit rothem Orthoklas; Quarz, veränderte Hornblende, verwitterter Kies. Spaerulithe. Gang in Killas.
0,52 Glühv.	100,16	—	3,03 . 6,89 . 38,28 2,60 . 7,54 . 38,28	0,259 0,265	Weifs, ziemlich grobkörnig. Orthoklas, Quarz, Biotit; Hornblende, Plagioklas, Titanit, Apatit relativ reichlich. „Hornblendegranit".
0,65 Glühv.	100,17	—	6,49 . 8,71 . 29,62 5,13 . 10,76 . 29,62	0,513 0,537	Porphyrartig durch Feldspathe. Orthoklas; Quarz sparsam; Biotit; Plagioklas; etwas Hornblende und Eisenglanz. Mikrosk.: Titanit, Apatit.
0,45 Glühv.	100,45	—	3,33 . 7,17 . 37,58 2,68 . 8,15 . 37,58	0,281 0,290	Gleichmäfsig körnig. Orthoklas, Quarz, viel Magnesiaglimmer; reichlich Plagioklas, etwas Hornblende, Titanit, Zirkon?
0,61 Glühv.	100,03	—	2,90 . 6,88 . 38,41 2,38 . 7,66 . 38,41	0,257 0,264	Mittelkörnig. Quarz. Orthoklas roth, Plagioklas weifs, viel Biotit, dunkelgrüne Hornblende; Muscovit, $Fe^3 O^4$, Apatit, Titanit.
0,52 Glühv.	100,64	—	3,31 . 7,11 . 37,74 2,72 . 7,99 . 37,74	0,276 0,284	Grau, grobkörnig. Orthoklas, Quarz, Plagioklas und grofse Biotitkrystalle. Plagioklas frischer als Orthoklas. Mikrosk.: Apatit.
0,45 Glühv.	100,17	—	3,38 . 7,71 . 36,58 2,82 . 8,55 . 36,58	0,303 0,311	Dunkelgrau; mit Ansammlungen von schwarzem Glimmer. Orthoklas, Quarz, Plagioklas.
0,80 Glühv.	99,67	—	4,39 . 8,22 . 34,14 3,49 . 9,56 . 34,14	0,369 0,382	Mittelkörnig. Dunkelröthlichgrau. Orthoklas; Quarz; viel Plagioklas; Biotit; Hornblende, Titanit. Apatit, Eisenglanz, Magnetit mikrosk.
0,62 Glühv.	100,23	—	4,40 . 7,86 . 35,11 3,53 . 9,16 . 35,11	0,346 0,361	Gleichmäfsig körnig. Feldspath hellfarbig. Orthoklas, Quarz, viel Plagioklas; Biotit, Hornblende, Titanit.
0,83	101,64	—	3,48 . 8,26 . 36,11	0,325	Orthoklas, Quarz, Plagioklas; daneben Hornblende, Biotit, Magneteisen. Apatit und grünlichbraune, nicht bestimmte Kryställchen. „Hornblendegranit".
0,81	101,41	—	3,22 . 7,53 . 37,36	0,288	Porphyrartig durch Orthoklas, der bisweilen Plagioklasrand hat; Quarz, Plagioklas; Hornblende und Apatit sparsam, vielleicht Magnetit. „Hornblendegranit".

Verwitterter

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\ddot{\mathrm{Al}}$	$\ddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Sachsen.												
59	Mitweida	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 28. 596. 1876	68,49	14,71	2,76	—	—	0,95	0,54	0,94	5,75	—
zu 6				36,53	6,87	0,83			0,38	0,15	0,24	0,98	
60	Altmitweida	"	ib. 596	73,68	14,20	1,24	—	—	0,34	0,36	1,52	5,81	—
zu 7				39,30	6,63	0,37			0,14	0,10	0,39	0,99	
61	Waldheim	"	ib. 597	74,14	10,72	4,84	—	—	0,88	0,38	0,82	4,80	—
zu 8				39,54	5,00	1,45			0,35	0,11	0,21	0,82	
62	Schönberg bei Waldheim	"	ib. 597	75,89	11,61	1,57	—	—	0,54	0,23	0,24	4,32	—
zu 9				40,47	5,42	0,47			0,22	0,07	0,06	0,74	
63	Waldheim	"	ib. 598	65,77	15,35	3,63	—	—	1,69	0,64	1,33	6,95	—
zu 10				35,08	7,17	1,09			0,68	0,18	0,34	1,18	
64	ib.	"	ib. 598	68,74	11,23	6,77	—	—	3,26	0,53	0,36	4,13	—
zu 11				36,66	5,24	2,03			1,30	0,15	0,09	0,70	
	Cornwall.												
65	Trelissick Creek	Phillips	Quart. Journ. geol. Soc. 31. 335. 1875	47,35	20,60	3,10	1,60	Spur	6,12	4,72	3,58	6,29	Fl Spur
				25,25	9,62	0,93	0,36		2,45	1,35	0,92	1,07	

Granit

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\ddot{\mathrm{Al}}$	$\ddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Sachsen.												
66	Beucha zw. Wurzen und Leipzig	Baranowski	Z. d. geol. Ges. 26. 530. 1874	66,3	15,4	7,0	—	—	1,5	2,3	3,5	4,4	P^2O^5 Sp.
				35,36	7,19	2,10			0,60	0,66	0,90	0,75	
67	Altenberg	"	ib. 530	67,1	12,1	8,7	—	—	1,6	2,5	2,4	5,3	P^2O^5 Sp.
				35,79	5,65	2,61			0,64	0,71	0,62	0,90	
	Vogesen.												
68	Rohrbachthal oberhalb Hohwald	Rosenbusch (Unger)	Die Steiger Schiefer 1877. 341	61,94	19,35	4,50	2,30	—	1,81	4,08	2,87	2,55	—
				33,03	9,04	1,35	0,51		0,72	1,17	0,74	0,43	

Grano

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\ddot{\mathrm{Al}}$	$\ddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Vogesen.												
69	Andlauthal unterhalb Hohwald	Rosenbusch (Unger)	Z. d. geol. Ges. 28. 388. 1876	71,785	17,52	2,28	1,03	—	0,78	1,89	2,045	2,89	—
				38,29	8,18	0,68	0,23		0,31	0,54	0,53	0,49	
70	Kirneckthal, Fontaine Laquiante	" (Unger)	ib.	68,63	17,18	3,59	0,20	—	1,11	2,41	2,11	3,67	—
				36,60	8,02	1,08	0,04		0,44	0,69	0,55	0,62	
71	Rofskopf bei Neuengrünrain	"	Die Steiger Schiefer 1877. 375	75,98	13,36	1,55	—	—	0,46	1,56	3,33	4,42	—
				40,52	6,24	0,46			0,18	0,45	0,86	0,75	

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
Granit.					
5,80	99,94	—	1,75 . 7,70 . 36,53	0,259	Zu einem thonigen Grus zerfallen.
2,85	100	—	1,62 . 7,00 . 39,30	0,219	Bröckelig, steinmarkähnlich gefärbt.
3,42	100	—	1,49 . 6,45 . 39,54	0,201	Braune, bröckelige Masse.
3,77	98,17	—	1,09 . 5,89 . 40,47	0,172	Braune, bröckelige, thonige Masse.
3,34	98,70	—	2,38 . 8,26 . 35,08	0,303	Oberflächlich und auf feinen Rissen in grünlichgelbe oder braunrothe, striemige, oft Fettglanz zeigende Masse umgebildet.
4,97	99,99	—	2,24 . 7,27 . 36,66	0,259	Oberflächlich und auf feinen Rissen in eine grünlichgraue, striemige, oft Fettglanz zeigende Masse umgebildet.
6,45	99,81	2,70	6,15 . 10,55 . 25,25	0,661	Elvan in Schiefer. Gelb. Quarz, Feldspath und brauner Glimmer in Feldspathgrundmasse. Makrosk. Viel Glimmer, etwas Feldspath, wenig Quarz.
porphyr.					
0,8	101,2	—	4,31 . 7,19 . 35,36 2,91 . 9,29 . 35,36	0,325 0,345	In krystallinischkörniger, aus Quarz, Feldspath, Hornblende, Chlorit, Magnetit, Apatit bestehender Masse Quarz, Orthoklas, Plagioklas, Hornblende, Chlorit, Magnetit, Apatit.
0,6	100,3	—	4,61 . 5,65 . 35,79 2,87 . 8,26 . 35,79	0,287 0,311	Wie Nr. 66 zusammengesetzt, aber an Hornblende reicher.
1,53	100,93	2,692	3,57 . 10,39 . 33,03	0,423	In hellfarbiger krystallinischer Grundmasse Orthoklas, Quarz, Plagioklas; sparsam dunkelbrauner Magnesiaglimmer und Hornblende. Mikrosk.: Apatit, Magnetit.
phyr.					
0,82	101,03	2,627	2,10 . 8,86 . 38,29	0,286	Hornblendegranit, granitisch ausgebildet. Orthoklas ziegelroth; Quarz; Plagioklas; Hornblende; Chlorit; augitisches Mineral; Epidot; Magnetit sparsam.
1,07	99,97	2,616	2,34 . 9,10 . 36,60	0,313	Dasselbe Gestein als Porphyr ausgebildet mit Sphaerolithen, Pseudosphaerolithen und Glasmasse.
0,84	101,50	2,613	2,55 . 6,24 . 40,52 2,24 . 6,70 . 40,52	0,217 0,221	Mittelkörnig. Orthoklas; Quarz; sparsam Glimmer; einzeln gröfsere Orthoklase, sparsamer Plagioklase und Quarzkörner. Mikrosk.: Eisenglanz.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
72	Nebenthälchen der Kirneck	Rosenbusch (van Werveke)	Die Steiger Schiefer 1877. 375	77,05	12,64	0,76	0,23	—	0,09	0,74	3,79	4,50	—
				41,09	5,90	0,23	0,05		0,04	0,21	0,98	0,77	
73	Kirneckthal	„ (van Werveke)	ib. 378	77,05	13,14	0,77	0,42	—	0,27	1,09	2,96	4,75	—
				41,09	6,13	0,23	0,09		0,11	0,28	0,76	0,81	
75	ib.	„ (van Werveke)	ib. 383	76,68	12,90	1,02	0,45	—	0,40	0,69	3,43	4,67	—
				40,90	6,02	0,31	0,10		0,16	0,20	0,89	0,89	
75	Gang oberhalb Andlau	„ (van Werveke)	ib. 384	77,67	11,47	1,40	0,16	—	0,16	0,35	3,42	4,76	—
				41,42	5,36	0,42	0,04		0,06	0,10	0,88	0,81	
76	Spitze des Roſskopfes	„ (van Werveke)	ib. 390	78,21	11,59	1,38	0,30	—	0,33	1,11	4,25	3,92	—
				41,71	5,41	0,41	0,07		0,13	0,32	1,10	0,67	

2. Felsit

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Fichtelgebirge.												
1	Wildenstein, Steinachthal	Gümbel	Die paläolithischen Eruptivgest. d. Fichtelgeb. 1874. 49	71,52	14,48	1,36	0,82	—	Spur	0,29	0,85	9,85	P^2O^5 0,02
				36,14	6,76	0,41	0,18			0,08	0,22	1,68	
2	ib.	„	ib.	78,86	11,12	0,93	0,22	—	—	0,13	1,22	8,03	P^2O^5 Sp.
				42,06	5,19	0,28	0,05			0,04	0,31	1,37	
	Tessin.												
3	Maroggia, Tunnel	v. Fellenberg	Z. d. geol. Ges. 27. 425. 1875	71,74	12,60	2,45	—	0,84	1,24	2,30	3,41	4,14	CO^2 2,57
				38,56	5,88	0,73		0,19	0,50	0,66	0,88	0,70	
4	ib.	„	ib.	61,67	16,38	6,31	—	0,30	3,02	2,57	3,65	4,22	CO^2 2,07
				32,89	7,65	1,89		0,07	1,21	0,73	0,94	0,72	
	Vogesen.												
5	Hohwald	Rosenbusch (van Werveke)	Die Steiger Schiefer 1877. 365	59,43	15,25	4,36	1,43	—	2,63	3,58	3,59	5,30	P^2O^5 0,63
				31,70	7,12	1,31	0,32		1,05	1,02	0,93	0,90	CO^2 1,50
	Frankreich.												
6	Boën, Dép. de la Loire	Guyerdet	Bull. géol. (3) 1. 503. 1873	68,30	15,60	—	7,47	—	1,60	2,60	1,70	0,19	—
				36,23	7,28		1,66		0,64	0,74	0,44	0,03	
7	La Bombarde bei St. Romain d'Urfé	„	ib. 501	64,00	18,00	—	5,40	—	3,60	4,30	1,60	0,80	—
				34,13	8,40		1,20		1,44	1,23	0,41	0,13	
8	St.-Just-en Chevalet	„	ib. 500	62,30	19,70	—	3,78	—	1,10	4,50	2,57	3,45	CO^2 0,70
				33,23	9,21		0,84		0,44	1,29	0,66	0,59	
	Thüringen.												
9	Ilmenau, Felsenkeller	Laufer	Z. d. geol. Ges. 28. 31. 1876	71,97	12,47	3,68	—	Spur	0,26	Spur	1,17	8,52	P^2O^5 Sp.
				38,38	5,95	1,10			0,10		0,30	1,45	
10	Groſser Hermannstein	„	ib. 33	76,55	10,40	2,53	—	—	Spur	1,31	1,68	8,32	P^2O^5 Sp.
				40,83	4,86	0,76				0,37	0,43	1,41	
11	Rumpelsberg	„	ib. 35	78,38	12,61	1,80	—	—	0,16	—	Spur	7,72	P^2O^5 Sp.
				41,80	5,98	0,54			0,06			1,31	

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,40	100,20	2,599	2,05 . 6,13 . 41,09	0,199	Feinkörnige Varietät.
0,97	101,42	2,597	2,05 . 6,36 . 41,09	0,205	Porphyrisch. Dichte braune Grundmasse mit sparsamer Glasbasis.
0,72	100,96	2,587	2,24 . 6,33 . 40,90	0,210	Normaler Quarzporphyr mit Orthoklas, Plagioklas, Quarz und Glasbasis. Magnetit reichlicher als Eisenglanz.
1,02	100,41	2,600	1,89 . 5,78 . 41,42	0,185	Pseudospärolithe aus Quarz und Feldspath reichlich. Gang in Knotenglimmerschiefer.
0,84	101,93	2,612	2,29 . 5,82 . 41,71	0,194	Variolithisch. Salband der Gänge. Glasführender Quarzporphyr mit mikroporphyrischer Grundmasse.

porphyr.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,51	99,70	—	2,16 . 7,17 . 36,14	0,258	Grünlich. In dichter Grundmasse Orthoklas, Quarz z. Th. mit Glaseinschlüssen, Hornblende. „Paläolithischer Quarzporphyr“.
0,37	100,88	—	1,77 . 5,47 . 42,06	0,172	Bräunlich.
0,93	102,22	2,645	3,42 . 5,88 . 38,26	0,243	Hellziegelroth. Orthoklas, Quarz, Plagioklas. Pinitoid? Nicht frisch; 5,44% Karbonate.
Glühv.			2,93 . 6,61 . 38,26	0,247	
1,24	101,43	2,6598	4,93 . 7,65 . 32,89	0,382	Dunkelgrau. Mikrosk.: Orthoklas, Hornblende, Magnetit. 6,51% Fe^3O^4 nach besonderem Versuch. Nicht frisch; 4,50% Karbonate.
Glühv.			3,67 . 9,54 . 32,89	0,401	
1,41	99,11	2,653	4,22 . 8,43 . 31,70	0,399	Gang im Granitit. Glimmerreich. In mikrogranitischer brauner Grundmasse aus Feldspath und Quarzkörnchen Glimmer, Apatit. Kalkkarbonat und Eisenoxydhydrat durch Verwitterung.
2,23	99,69	2,85	3,51 . 7,28 . 36,43	0,296	Weifsgelblicher, in's Grüne und Rosenrothe verlaufender, granitähnlicher Porphyr (P. granitoïde), fast ohne Quarz; Oligoklas, Glimmer, grüner Talk.
Glühv.			1,85 . 9,77 . 36,43	0,319	
1,90	99,60	2,17	4,41 . 8,40 . 34,13	0,375	Grauer, quarzführender Porphyr. Plagioklas, Quarz, Hornblende. „Eurite porphyroïde“.
Glühv.			3,21 . 10,20 . 34,13	0,393	
1,62	99,72	2,23	3,82 . 9,21 . 33,23	0,392	In krystallinischer, röthlicher Grundmasse Orthoklas, Oligoklas, schwarzer Glimmer, grüner Talk. In Spalten Kalkspath und grüner Talk. „Porphyre granitoïde“.
			2,98 . 10,47 . 33,23	0,405	
0,95	99,62	—	2,59 . 5,95 . 38,38	0,223	Röthlichbraun, plattig. Orthoklas, Quarz, Glimmer, Viridit, Eisenglanz. Plagioklas. Sphaerolithisch.
Glühv.			1,85 . 7,05 . 38,38	0,232	
0,86	101,65	2,55	2,72 . 4,86 . 40,83	0,186	In dichter, bräunlicher Grundmasse kleine Feldspathe, Eisenglanz, Quarz in kleinen Krystallen. Plattig und kugelig, Kugeln bis einige Millim. grofs.
Glühv.			2,21 . 5,62 . 40,83	0,192	
0,90	101,57	2,53-	1,73 . 5,98 . 41,80	0,184	In hellrothvioletter Grundmasse Quarz; Feldspath porös; schwarzer Glimmer reichlich. Eisenoxyd durchzieht das Gestein.
Glühv.		2,57	1,37 . 6,52 . 41,80	0,189	

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	Si	Al	Fe	Fe	Mn	Mg	Ca	Na^2	K^2	Sonst.
12	Grenzhammer bei Langenwiesen	Laufer	Z. d. geol. Ges. 28. 37. 1876	77,11 41,13	10,60 4,95	1,02 0,31	—	—	0,24 0,10	—	0,12 0,03	11,36 1,93	—
13	Kickelhahn	"	ib. 40	76,58 40,84	9,04 4,22	3,04 0,91	—	—	0,80 0,32	1,97 0,56	3,77 0,97	6,09 1,04	P^2O^5 Sp.
14	Zw. Fürstenberg und Zibersberg	"	ib. 42	75,96 40,51	10,98 5,12	2,09 0,63	—	—	0,18 0,07	0,38 0,11	6,15 1,59	4,94 0,84	—
15	Stützerbacher Papiermühle	"	ib. 43	78,19 41,70	11,06 5,16	1,91 0,57	0,37 0,08	—	0,11 0,04	0,42 0,12	2,20 0,57	6,48 1,10	—
16	Spathgangporphyr Schortethal	"	ib. 43	71,81 38,30	13,59 6,34	3,86 1,16	—	Spur	Spur	Spur	4,60 1,19	7,16 1,22	—
17	Tyrol. Naifschlucht bei Meran	Gümbel	Sitzungsber. d. math.-phys. Cl. d. Münch. Akad. d. Wiss. 1877	66,60 35,52	15,17 7,08	8,92 2,68	—	—	0,37 0,15	0,46 0,13	3,57 0,92	3,85 0,66	—
18	Südosttyrol. Val Maor bei Boscampo	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 28. 525. 1876	73,97 39,45	13,04 6,09	2,32 0,70	—	—	0,60 0,24	0,80 0,23	2,45 0,63	5,01 0,85	CO^2 Spur
19	Westtyrol. Zwölferspitzgruppe zwischen Elfer- und Zwölferkopf	Stache u. John	Jahrb. d. geol. Reichsanst. 27. 237. 1877	72,52 38,68	16,57 7,74	—	0,95 0,21	—	0,04 0,02	0,46 0,13	3,87 1,00	5,34 0,91	—
20	Zwölfergipfel	"	ib.	71,55 38,16	15,00 7,00	0,87 0,26	3,01 0,67	Spur	0,06 0,02	1,21 0,35	3,61 0,93	4,92 0,84	—
21	Zehnerkopf	"	ib.	71,65 38,21	15,58 7,27	0,64 0,19	2,21 0,49	Spur	0,05 0,02	2,13 0,61	3,44 0,89	3,66 0,62	—
22	Böhmen. Libičer Felswand, N. von Prag	Bořicky (Plaminek)	Tschermak Min. Mitth. 1878. 504	75,76 40,31	12,24 5,72	—	2,06 0,46	0,44 0,10	0,29 0,12	2,51 0,72	3,13 0,81	4,22 0,72	CO^2 0,37

Verändertes

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	Si	Al	Fe	Fe	Mn	Mg	Ca	Na^2	K^2	Sonst.
23	Nassau. Papiermühle bei Weilburg	Hilger	Jahrb. Miner. 1879. 127	61,12 32,10	16,96 7,92	6,23 1,87	—	Spur	0,85 0,34	1,13 0,32	4,37 1,12	4,63 0,79	CO^2 2,78 SO^3 Spur
24	Belgien. Spaa	De la Vallée Poussin et Renard (Chevron)	Mém. Sav. étrang. Acad. de Belgique 40. 82. 1876	73,53 39,22	19,00 8,87	Spur	Spur	0,26 0,06	0,56 0,24	Spur	2,65 0,68	2,90 0,49	—
25	Gebiet von Vicenza. Fongara	v. Lasaulx	Z. d. geol. Ges. 25. 329. 1873	64,78 34,55	14,44 6,74	5,46 1,64	—	—	1,20 0,48	2,35 0,67	0,83 0,21	4,63 0,79	CO^2 2,82

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{\text{R}}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,49 Glühv.	100,94	2,59	2,26 . 4,95 . 41,13 2,06 . 5,26 . 41,13	0,171 0,178	In hellblaugrauer Grundmasse sparsam Quarz und Feldspath. Mikr.: Eisenglanz, Glimmer; sphaerolithisch.
0,60 Glühv.	101,89	2,53	3,50 . 4,22 . 40,84 2,89 . 5,13 . 40,84	0,189 0,196	In grauer Felsitgrundmasse Feldspath, verwittert, und Eisenglanz. Mikr.: wenig Quarz, Glimmer.
1,30 Glühv.	101,98	2,59	3,03 . 5,12 . 40,51 2,61 . 5,75 . 40,51	0,201 0.206	Braunrothe Grundmasse mit blafsfleischrothen Partien durchzogen. Feldspath. Mikrosk.: Quarz, Glimmer, Eisenglanz.
0,51 Glühv.	101,25	2,55	1,91 . 5,73 . 41,70	0,183	Plattig, parallel gestreift. Lagen von graublauer Grundmasse mit Feldspath und Eisenglanz wechseln mit Lagen von gelblichen Feldspathpartien. Mikrosk.: Eisenglanz.
0,64 Glühv.	101,66	2,53	3,18 . 6,34 . 38,30 2,41 . 7,50 . 38,30	0,249 0,259	Blaugrau, gebändert durch linearen Wechsel von helleren und dunkleren Partien. Feldspath. Mikrosk.: Eisenoxydkörner.
2,00 Glühv.	100,94	—	3,64 . 7,08 . 35,52 1,86 . 9,76 . 35,52	0,302 0,327	Rothbraun, anscheinend sehr frisch.
1,81	100	—	2,41 . 6,09 . 39,45 1,95 . 6,79 . 39,45	0,215 0,222	Violettbrauner Felsitporphyr. Orthoklas (anal.), Oligoklas (anal.).
0,86 Glühv.	100,61	2,6505	2,27 . 7,74 . 38,68 2,06 . 8,06 . 38,68	0,259 0,262	In weifser felsitischer Grundmasse viel Quarz; trüber Orthoklas; Hornblende, z. Th. chloritisch und mit Magnetit durchsetzt.
0,75 Glühv.	100,98	2,6609	2,81 . 7,26 . 38,16	0,264	In lichtgrünlichgrauer felsitischer Grundmasse reichlich Quarz, weniger Orthoklas, sparsam Plagioklas; Biotit verwittert, Hornblende sehr sparsam, z. Th. chloritisch.
1,48 Glühv.	100,84	2,6787	2,63 . 7,46 . 38,21	0,264	In grünlichgrauer, feinkörniger, ganz zurücktretender Grundmasse Quarz, Orthoklas; sparsam Plagioklas, Glimmer, Hornblende mit Magnetit durchsetzt.
—	101,02	—	2,93 . 5,72 . 40,31 2,47 . 6,41 . 40,31	0,215 0,220	In zartgekörnelter Grundmasse Quarz, Feldspath, Epidot und 0,83% Kalkspath. „Grauer Felsophyr“.

Gestein.

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{\text{R}}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,36	99,33	2,79	3,82 . 7,92 . 32,10 2,57 . 9,79 . 32,10	0,366 0,385	„Porphyr“. Karbonate aus Schalstein infiltrirt. Mit ClH Chlorentwickelung aus Manganoxyden.
2,27 Glühv.	101,17	—	1,47 . 8,87 . 39,22	0,264	Orthoklas, Quarz, verwitterte Hornblende. „Quarzporphyr“.
3,86	100,37	2,586	3,24 . 6,74 . 34,55 2,15 . 8,38 . 34,55	0,289 0,305	„Biotitporphyr“. In grauvioletter, krystallinischer Grundmasse verwitterter Feldspath; Glimmer; wenig Hornblende. In Poren Chalcedon; Grundmasse mit amorpher Kieselsäure durchdrungen.

Pechstein des

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\dot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Tyrol. Castelruth	Gümbel (Schwager)	Sitzungsb. bayer. Akad. d. Wiss. 1876. 3. 282	76,52	12,10	1,96	—	—	0,22	0,85	2,94	2,62	—
				40,81	5,65	0,59			0,09	0,24	0,77	0,45	
2	ib.	" (Schwager)	ib. 282	71,66	12,02	1,64	—	—	0,21	0,33	6,54	2,69	—
				38,22	5,61	0,49			0,08	0,09	1,69	0,46	
3	Auer, Etschthal	Lepsius	D. westl. Süd-Tyrol. 1878. 157	73,24	10,33	1,26	1,63	—	0,46	1,66	3,52	4,14	—
				39,06	4,82	0,38	0,36		0,18	0,47	0,91	0,70	
4	Gebiet von Vicenza Rasta bei Recoaro	Gümbel	Sitzungsb. bayer. Akad. d. Wiss. 1876. 3. 288	65,20	16,00	4,90	—	0,65	1,64	1,24	3,72	1,77	—
				34,77	7,47	1,47		0,15	0,66	0,35	0,96	0,30	
5	ib.	v. Lasaulx	Z. d. geol. Ges. 25. 334. 1873	62,02	16,16	5,25	—	—	0,94	5,39	2,92	1,18	CO^2 1,08
				33,08	7,55	1,57			0,38	1,54	0,75	0,20	
6	ib.	Gümbel (Schwager)	Sitzungsb. bayer. Akad. d. Wiss. 1879. 36	62,32	16,62	1,51	2,06	0,09	2,30	4,62	3,54	1,70	CO^2 und Wasser 4,72
				33,24	7,76	0,45	0,46	0,02	0,92	1,32	0,91	0,29	
7	ib.	"	ib. 36	67,39	14,62	2,37	—	—	0,87	2,54	4,37	2,79	CO^2 und Wasser 5,29
				35,94	6,83	0,71			0,35	0,73	1,13	0,48	
8	ib.	"	ib. 36	68,15	15,68	2,28	—	—	1,98	2,91	3,98	1,24	CO^2 und Wasser 4,25
				36,79	7,32	0,68			0,77	0,83	1,03	0,21	

3. Sye

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\dot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Piemont. Biella	Cossa	Mem. Acad. d. scienze di Torino (2) 18. 28. 1875	59,37	17,92	6,77	2,02	—	1,83	4,16	1,24	6,68	P^2O^5 0,58 TiO^2 0,26
				31,66	8,27	2,03	0,45		0,73	1,19	0,32	1,14	0,10
2	Umgegend von Heidelberg. Wehling bei Ober-Flockenbach	Benecke u. Cohen Nietzsche)	Geogn. Beschr. d. Umgegend v. Heidelberg 1879. 93	52,14	15,37	6,83	3,35	—	6,62	6,54	3,38	4,43	—
				27,81	7,17	2,05	0,74		2,65	1,87	0,87	0,74	
3	Grofsachsen, Wässriger Weg	" (Beck)	ib. 93	55,43	12,94	14,94	—	—	2,41	6,41	3,11	3,20	—
				29,56	6,04	4,48			0,96	1,83	0,80	0,54	
4	Vogesen. Zw. Welschbach und Rohrlach	Rosenbusch	Die Steiger Schiefer 1877. 301	48,43	11,41	12,32	0,64	0,34	8,23	9,97	3,59	3,21	CO^2 Spur
				25,83	5,33	3,70	0,14	0,08	3,29	2,85	0,93	0,55	
5	Sanelberg, Kirneckthal	" (Unger)	ib. 306	45,07	18,13	7,09	4,97	Spur	7,24	6,93	2,83	Spur	CO^2 4,01 P^2O^5 0,61
				24,04	8,46	2,13	1,10		2,90	1,98	0,73		

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
Felsitporphyrs.					
2,74	99,95	—	1,94 . 5,65 . 40,81	0,186	In schwarzer Glasmasse Quarz, Orthoklas (anal.), sehr sparsam Glimmer und Plagioklas, Augit. Pechsteinporphyr.
Glühv.			1,55 . 6,24 . 40,81	0,191	
4,58	99,67	—	2,65 . 5,61 . 38,22	0,216	Glasgrundmasse von Nr. 1.
Glühv.			2,32 . 6,10 . 38,22	0,220	
3,31	99,55	2,47	2,62 . 5,20 . 39,06	0,200	In schwarzer Glasmasse zahlreich Quarzkörner, Orthoklas, Plagioklas; mikrosk. sparsam Biotit. „Pechsteinporphyr".
4,15	99,27	—	3,39 . 7,47 . 34,77	0,312	In schwarzer glasartiger Grundmasse schwarzer Glimmer; mikr. Orthoklas; sparsamer Quarz und Hornblende, Augit. „Pechsteinporphyr".
Glühv.			2,41 . 8,94 . 34,77	0,326	
4,91	99,85	2,466	3,92 . 7,55 . 33,08	0,347	In schwarzer Glasmasse verwitterte Feldspathe, viel schwarzer Glimmer, einzeln Quarzkörner. Mikrosk. Orthoklas und Plagioklas, Hornblende sparsam, diallagartiges Mineral. Verwittertes Gestein. „Pechsteinporphyr".
Glühv.			2,87 . 9,12 . 33,08	0,362	
s. CO^2	99,48	—	3,92 . 8,21 . 33,24	0,365	„Geperlter Pechsteinporphyr". In Glasgrundmasse Plagioklas, Hornblende, wenig Quarz, Magneteisen; diallagartiges Mineral; Magnesiaglimmer; Eisenoxydhydrat. Von Salzsäure 27,28% zersetzbar.
s. CO^2	100,24	—	3,16 . 6,83 . 35,94	0,278	Glasmasse von Nr. 6.
			2,69 . 7,54 . 35,94	0,285	
s. CO^2	100,47	—	3,30 . 7,32 . 36,79	0,289	In Salzsäure nicht zersetzbarer Antheil von Nr. 6.
			2,84 . 8,00 . 36,79	0,295	
nit.					
0,38 Glv. (CO^2 und Wasser)	101,21	2,710	3,83 . 10,30 . 31,76	0,445	Mittelkörnig. Orthoklas (anal.), Hornblende (anal.), Titanit, sparsamst Quarz; etwas Kalkspath aus Hornblende entstanden. (Spec. Gew. nach Schmelzen 2,43).
2,15	100,81	—	6,87 . 9,22 . 27,81	0,579	Porphyrartig durch Orthoklas und Hornblende. Glimmer; sparsam Quarz, Plagioklas, Titanit, Apatit, Eisenkies.
2,61	101,05	—	7,12 . 6,04 . 29,56	0,445	Porphyrartig durch Orthoklas, Plagioklas, Hornblende, z. Th. chloritisch; Quarz sparsam; Glimmer fehlt.
			4,13 . 10,52 . 29,56	0,496	
1,33	99,47	2,929	7,84 . 9,03 . 25,83	0,653	Feinkörniger Gangsyenit. Dicht, dunkelfarbig. Hornblende, Augit, sparsam Glimmer, Uralit, Chlorit, Apatit, Magnetit, Eisenglanz in Feldspathuntergrund mit wenig Plagioklas. „Syenit mit access. Augit."
3,63	100,51	2,757	6,71 . 10,59 . 24,04	0,720	Gang in Andalusithornfels. Körniger Augitsyenit. Orthoklas, sparsam Plagioklas, Augit meist in Chlorit umgewandelt; Magnetit, Eisenglanz, Hornblende und Magnesiaglimmer sparsam. Apatit. Quarz wohl ausnahmslos sekundär. Nicht frisch.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
6	Umgegend von Heidelberg. Westfufs des Leonhardkopfes	Benecke u. Cohen (Goodyear)	Geogn. Beschr. d. Umgegend v. Heidelberg 1879. 175	51,15 27,28	15,91 7,43	4,63 1,39	3,72 0,83	—	4,14 1,66	7,68 2,19	1,92 0,50	5,97 1,01	CO^2 2,12

(Glimmersyenit,

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
7	Umgegend von Heidelberg. Howiswiese bei Hilsenhain	Benecke u. Cohen (Knauber)	Geogn. Beschr. d. Umgegend v. Heidelberg 1879. 161	56,37 30,06	10,71 5,00	7,21 2,16	5,48 1,22	—	5,11 2,04	3,06 0,87	1,20 0,31	4,19 0,71	—
8	ib.	„ (Achnasarians)	ib. 161	57,05 30,43	13,66 6,38	11,64 3,49	3,62 0,80	—	3,19 1,28	1,74 0,50	*4,51		—
9	Sichelbacher Thal	„ (Springer)	ib. 168	67,28 35,88	11,03 5,15	10,37 3,11	1,11 0,25	—	0,91 0,36	2,08 0,59	0,52 0,13	4,13 0,70	CO^2 0,49
10	Birkenauer Thal	„ (Steffenhagen)	ib. 168	53,42 28,49	17,56 8,20	5,25 1,57	6,49 1,44	0,20 0,05	1,17 0,47	2,21 0,63	0,50 0,13	6,64 1,13	CO^2 4,04
11	Breitloch bei Ursenbach	„ (Seiberth)	ib. 168	60,02 32,01	14,10 6,58	11,92 3,58	0,09 0,02	—	0,11 0,04	3,92 1,12	—	7,04 1,20	CO^2 0,61
12	Eichelberg, Südostfufs	„ (Paul)	ib. 177	47,73 25,46	10,07 4,70	7,39 2,22	4,29 0,95	0,23 0,05	7,66 3,06	6,97 1,99	3,78 0,98	1,22 0,21	CO^2 5,88

(Mi

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
13	Vogesen. Framont	Rosenbusch (F. Rose)	Die Steiger Schiefer 1877. 288	45,93 24,50	11,88 5,55	1,17 0,35	8,72 1,94	0,47 0,11	9,97 3,99	11,85 3,39	1,90 0,47	3,28 0,56	CO^2 2,69 P^2O^5 1,66 Fl 0,97 S 0,48
14	Haut-de-Steige	„ (Unger)	ib. 290	42,07 22,44	14,78 6,90	8,64 2,59	3,00 0,67	Spur	8,31 3,32	8,17 2,33	1,90 0,47	1,69 0,29	CO^2 7,23 P^2O^5 0,57
15	Westl. von Mönkalb bei Barr	„ (Unger)	ib. 290	41,43 22,10	16,46 7,68	8,78 2,63	3,16 0,70	0,19 0,04	9,83 3,93	10,05 2,87	0,63 0,16	1,24 0,21	CO^2 5,15 P^2O^5 0,65
16	Böhmen. Přibram, Kaiserstollen des Augustschachter Grubenbaues	Vrba	Tschermak Miner. Mitth. 1877. 241	44,94 23,97	10,77 5,03	6,95 2,08	6,61 1,47	Spur	10,39 4,16	9,96 2,85	0,43 0,11	5,17 0,88	CO^2 2,47 CoO Spur P^2O^5 0,93

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
2,75	99,99	—	6,19 . 8,82 . 27,28	0,550	Feinkörnig, schwarz. Röthlicher Feldspath; Glimmer z. Th. chloritisirt; Augit umgeändert. Magnetit. Augitminette (Augitsyenit). Nicht frisch.

Glimmerminette.)

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
6,54	99,87	—	5,15 . 7,16 . 30,06	0,409	Gang. Grünlichgrau, compakt. Orthoklas, Glimmer vollständig in Chlorit umgewandelt, von dem ein Theil aus Augit entstanden scheint. Nicht frisch.
4,59	100	—	—	—	Derselbe Gang. Schmutzigbraun, mürbe, porös. Chlorit schmutzigbraun, Orthoklas getrübter. Stärker verwittert als Nr. 7.
1,68	99,60	—	2,03 . 8,26 . 35,88	0,287	Reich an gebleichtem Glimmer und an Eisenerzen. Enthält zersetzte Bisilikate. Chlorit fehlt. Verwittert.
1,49	98,97	—	3,85 . 9,77 . 28,49	0,478	Lichtgrünlichgrau. Eisenerzgehalt mäfsig. Feldspath verwittert, Glimmer z. Th. conservirt. Kohlensäure erst beim Erwärmen mit Säure. Verwittert.
2,04	99,85	—	2,38 . 10,16 . 32,01	0,392	Sehr reich an Feldspath und Eisenoxyden. In Folge des stark ausgelaugten Glimmers porös. Verwittert.
4,46	99,68	—	7,24 . 6,92 . 25,46	0,556	Kleinkörnig. Feldspath (Or. u. Plg.); Glimmer matt, chloritähnlich; Plagioklas reichlich. Wohl auch veränderter Augit. Apatit, Magnetit. Sekundär Quarz, Kalkspath, Epidot, Eisenglimmer. Vielleicht Glimmerdiorit. Verwittert.

nette.)

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,67	101,64	—	10,46 . 5,90 . 24,50	0,668	In feinkörniger grauer Gesteinsmasse Glimmer, Orthoklas; sparsam Quarz; Pyrit, Kalkspath, Hornblende, Apatit, Eisenglanz, Magnetit. Möglichst frisches Gestein analysirt. „Minette“.
2,42	98,78	2,811	7,08 . 9,49 . 22,44	0,739	Sehr feinkörnige, rostbraune, hornblendefreie Minette. Gang im Steiger Schiefer. Orthoklas, Glimmer.
1,83	99,40	2,790	7,91 . 10,51 . 22,10	0,833	Sehr feinkörnige, fast basaltisch schwarz aussehende Minette. Gang im Granitit. Etwas grüne Hornblende.
2,68	101,30	2,675	9,47 . 7,11 . 23,97	0,692	In dichter, dunkelgrünlichgrauer Grundmasse Biotit. Mikrosk.: Feldspath, Augit, Chlorit, Apatit, Magnetit. „Augitminette“.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Ä̈l	F⃛e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
													4. Quarzfreier
1	Tyrol. Predazzo, Canzocoli	K. v. Hauer	Verhandl. geol. Reichsanst. 1875. 332	64,45	16,31	6,49	—	Spur	0,30	1,10	5,00	5,45	—
				34,37	7,62	1,95			0,12	0,31	1,29	0,92	
2	Cornon	„	ib. 332	70,09	15,55	4,02	—	Spur	0,41	0,57	2,94	5,82	—
				37,38	7,26	1,21			0,16	0,16	0,76	0,98	
3	Vogesen. Andlauthal	Rosenbusch (Unger)	Die Steiger Schiefer 1877. 312	62,07	18,59	6,19	0,06	—	1,94	5,03	2,46	3,01	—
				33,10	8,68	1,86	0,01		0,78	1,44	0,63	0,51	
													Verwittertes
4	Gebiet um Vicenza. Pieve	v. Lasaulx	Z. d. geol. Ges. 25. 320. 1873	61,07	18,56	2,60	—	s. F⃛e	1,08	2,86	3,18	6,83	CO^2 1,36
				32,57	8,67	0,78			0,42	0,82	0,82	1,16	
5	Tyrol. Predazzo, Boscampo	Lemberg	ib. 29. 492. 1877	53,64	22,56	2,57	—	—	0,27	2,21	7,09	5,86	CO^2 1,10
				28,61	10,54	0,77			0,11	0,63	1,83	1,00	
6	Monzoni	„	ib. 492	56,71	20,98	2,60	—	—	0,79	1,07	3,71	8,65	—
				30,25	9,80	0,78			0,32	0,31	0,96	1,47	
													5. Mon
1	Tyrol. Sforzella, Canzocoli	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 24. 204. 1872	58,98	17,34	3,44	—	—	1,64	8,64	3,41	5,34	—
				31,46	8,10	1,03			0,66	2,47	0,88	0,91	
2	Mulatto, Südabhang	„	ib. 192	57,66	17,23	7,28	—	—	2,20	4,13	3,41	4,61	CaOCO^2 1,95
				30,75	8,04	2,18			0,88	1,18	0,88	0,78	
3	Fleims, oberes Sacinothal, Weg zum Agnello	Dölter (Mattesdorf)	Verhandl. geol. Reichsanst. 1876. 33	52,53	19,48	11,07	—	Spur	1,53	6,61	2,71	3,17	—
				28,02	9,10	3,32			0,61	1,89	0,70	0,54	
4	Malgola, Nordabhang	v. Hauer	ib. 1875. 333	52,16	22,11	—	8,58	—	2,64	8,61	3,35	2,00	—
				27,82	10,32		1,91		1,06	2,46	0,86	0,34	
5	Sforzella, Canzocoli	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 24. 203. 1872	51,15	13,08	9,85	—	—	5,04	13,72	1,98	4,08	P^2O^5 0,60
				27,28	6,11	2,95			2,02	3,92	0,51	0,69	

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
Orthoklasporphyr.					
0,82	99,92	—	3,94 . 7,62 . 34,37	0,339	Rother Orthoklasporphyr.
Glühv.			2,64 . 9,57 . 34,37	0,358	
0,61	100,01	—	2,86 . 7,26 . 37,38	0,271	Rother Orthoklasporphyr.
Glühv.			2,06 . 8,47 . 37,38	0,282	
1,50	100,85	2,727	3,37 . 10,54 . 33,10	0,420	In krystalliner Grundmasse aus Feldspath und sparsamer Hornblende Orthoklas; Plagioklas sparsam. Hornblende, Augit in Epidot und Chlorit umgewandelt; Magnetit, Titaneisen, Apatit. Quarz sekundär. Gang im Granitit. „Syenitporphyr". Nicht frisch.
Gestein.					
2,13	99,67	2,59	3,74 . 8,67 . 32,57	0,381	In dichter grauer Grundmasse Orthoklas (anal.), sparsam Plagioklas. Hornblende und Glimmer fehlen fast ganz. Mikrosk.: Amorphe SiO^2, Kalkspath, Magneteisen; 3,09% Kalkspath.
Glühv.			3,22 . 9,45 . 32,57	0,389	
5,22	100,52	—	4,08 . 10,54 . 28,61	0,511	Braun, sehr fest. Orthoklas (anal.). In Grundmasse aus Orthoklas und Natronzeolith: sehr wenig Magneteisen, sparsam grüne, etwas dichroitische Augite und blafsgrüne Säulchen (Augit?) (Nr. 44).
			3,57 . 11,31 . 28,61	0,520	
5,00	99,51	—	3,58 . 9,80 . 30,25	0,442	Gang im Kalkstein. Orthoklas und Augit in Grundmasse aus Orthoklas und Natronzeolith (Nr. 45).
			3,06 . 10,58 . 30,25	0,451	
zonit.					
1,06	99,85	—	5,61 . 8,10 . 31,46	0,436	Grofskrystallinischer Monzonit. Vorherrschend Orthoklas und Plagioklas mit sehr wenig Hornblende. (100 m. unter Gang 17.) Contaktregion. (Nr. 18.)
			4,92 . 9,13 . 31,46	0,447	
0,70	99,17	—	5,18 . 8,04 . 30,75	0,430	Rother Orthoklas, grünlicher Oligoklas (anal.), Hornblende, Glimmer; etwas Quarz. (Nr. 2.)
			3,72 . 10,22 . 30,75	0,453	
2,34	99,44	—	5,95 . 9,10 . 28,02	0,541	Röthlich, porphyrartig. Orthoklas, Plagioklas; Hornblende, Augit, Biotit; Magnetit.
			3,74 . 12,42 . 28,02	0,577	
0,80	100,25	—	6,63 . 10,32 . 27,82	0,609	Plagioklas, Hornblende, Augit, Orthoklas, Biotit. „Hornblendemonzonit".
			4,72 . 13,18 . 27,82	0,643	
0,83	100,33	—	9,11 . 6,11 . 27,28	0,558	Feinkörniger, apatithaltiger Monzonit. Gang im Kalk. (Nr. 17.)
			7,14 . 9,06 . 27,28	0,594	

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
6	Sforzella, Canzocoli, Vesuvianbruch	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 24. 201. 1872	50,43	10,21	11,57	—	—	5,58	14,82	1,48	3,70	P^2O^5 0,70
				26,90	4,77	3,47			2,23	4,23	0,38	0,63	CaOCO² 0,52
7	ib. Fufs von Canzocoli	„	ib. 192	49,40	16,77	12,71	—	—	4,49	9,25	2,77	2,57	—
				26,35	7,83	3,81			1,80	2,64	0,71	0,44	
8	ib.	„	ib. 192	49,46	15,73	10,61	—	—	3,71	8,02	2,33	2,69	—
				26,43	7,35	3,18			1,48	2,29	0,60	0,46	
9	Malgola	„	ib. 211	48,30	18,42	10,56	—	—	5,00	10,03	3,10	3,27	—
				25,76	8,60	3,17			2,00	2,87	0,80	0,56	
10	ib.	„	ib. 211	49,40	18,81	8,86	—	—	3,35	1,42	3,74	3,82	CaOCO² 5,69
				26,35	8,78	2,66			1,34	0,41	0,97	0,65	
11	ib.	„	ib. 211	32,10	16,98	22,80	—	—	9,83	5,59	—	—	—
				17,12	7,93	6,84			3,93	1,60			
12	Sforzella, Canzocoli	„	ib. 192	48,15	15,51	14,46	—	—	5,93	11,44	1,94	1,41	—
				25,68	7,24	4,34			2,37	3,27	0,50	0,24	
13	ib.	„	ib. 192	49,40	16,77	12,71	—	—	4,49	9,25	2,77	2,57	—
				26,35	7,83	3,81			1,80	2,64	0,71	0,44	

B. Feldspath vorwaltend

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
1	Vogesen. Südostfufs des Kienberges	Rosenbusch (Unger)	Die Steiger Schiefer 1877. 321	59,51	19,74	8,38	0,36	Spur	3,05	5,42	2,26	1,06	P^2O^5 Sp.
				31,74	9,22	2,51	0,08		1,22	1,55	0,58	0,18	
2	Mennelstein	„ (Unger)	ib. 325	52,45	18,63	11,40	1,19	Spur	5,16	6,84	2,64	0,37	—
				27,97	8,70	3,42	0,26		2,06	1,95	0,68	0,06	
3	Schwarzenberg	„ (Unger)	ib. 330	48,90	16,03	12,52	1,12	0,04	6,24	8,22	3,87	1,17	P^2O^5 Sp.
				26,08	7,49	3,76	0,25	0,01	2,50	2,35	1,00	0,20	TiO^2 0,26 0,10
4	ib.	„ (van Werveke)	ib. 334	53,00	17,19	4,78	5,05	Spur	4,66	8,08	2,92	1,49	P^2O^5 0,37
				28,27	8,22	1,43	1,12		1,86	2,31	0,75	0,25	TiO^2 0,57 0,23
5	Belgien. Quenast	De la Vallée Poussin et Renard	Mém. Sav. étrang. Acad. de Belgique 40. 14. 1876	56,21	17,16		10,26	—	2,08	7,12	4,02	1,48	CO^2 und Wasser 2,79
				29,98	8,00		2,28		0,83	2,03	1,04	0,25	
6	Champ St. Véron (Lembecq)	„ (Chevron)	ib. 60	49,23	26,25	0,83	8,96	1,09	1,37	8,00	Spur	1,14	P^2O^5 0,05
				26,36	12,25	0,25	1,99	0,24	0,55	2,29		0,20	
7	Schweden. S. von Näfvesta, Axbergs socken	Gumälius (Nauckhoff)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Oerebro 48. 1873. 22	47,61	20,02	1,11	9,96	Spur	5,03	8,16	—	7,49	TiO^2 nicht best.
				25,39	9,35	0,33	2,21		2,01	2,33		1,73	

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,87	99,88	—	9,78 . 4,77 . 26,90 7,47 . 8,24 . 26,90	0,541 0,584	Orthoklas (anal.). Apatithaltiger Monzonit. (Nr. 15.)
1,93	99,89	—	8,13 . 7,83 . 26,35 5,59 . 11,64 . 26,35	0,656 0,654	Feinkörnig. (Nr. 4.)
7,59	100,14	—	6,95 . 7,35 . 26,43 4,83 . 10,53 . 26,43	0,541 0,581	Dasselbe Gestein verwittert. Feldspath weifs, z. Th. ölgrün; Hornblende umgewandelt, mit serpentinartigem Fettglanz. Orthoklas unverändert. (Nr. 4*a*.)
1,86	100,54	—	8,34 . 8,60 . 25,76 6,23 . 11,77 . 25,76	0,658 0,698	Feinkörnig; 1 m. vom Predazzit entfernt. (Nr. 22.)
4,69	99,78	—	5,14 . 8,78 . 26,35 3,37 . 11,44 . 26,35	0,529 0,562	Dunkelgrüner, veränderter Monzonit. Chloritartig. Fleischfarbene Feldspathkörner sichtbar. Alkalifeldspath wenig verändert. (Nr. 22*b*.)
13,02	100,32	—	10,09 . 7,93 . 17,12 5,53 . 14,77 . 17,12	1,053 1,186	Dasselbe Gestein stark umgewandelt, schiefrig und stellenweise von Zeolithen durchsetzt. (Nr. 22*c*.)
1,29	100.13	—	9,27 . 7,24 . 25,68 6,38 . 11,58 . 25,68	0,643 0,699	Feinkörnig; am Fufs von Canzocoli. (Nr. 3.)
1,93	99,89	—	8,13 . 7,83 . 26,35 5,59 . 11,64 . 26,35	0,606 0,654	Feinkörnig; am Fufs von Canzocoli. (Nr, 4.) Reicher an Alkalifeldspath als Nr. 12.

triklin. 1. Diorit.

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,29	101,07	2,831	3,61 . 11,73 . 31,74	0,483	Sehr feinkörnig. Quarz, Plagioklas, Magnesiaglimmer. Mikrosk.: Orthoklas, Hornblende, Magnetit, Apatit (Pyrit). „Quarzglimmerdiorit". Ganggestein.
2,14	100,82	2,797	5,01 . 12,12 . 27,97	0,612	Sehr feinkörnig, schwarzgrün. Quarz, Plagioklas, Hornblende. Mikrosk.: Orthoklas sparsam; Glimmer; Magnetit, Apatit, Titanit. „Quarzdiorit". Ganggestein.
1,66	100,03	2,950	6,31 . 11,25 . 26,18	0,671	Grobkörnig. Plagioklas weifs, Hornblende (anal.). Orthoklas, tombackbrauner Glimmer und Quarz sparsam. Magnetit, Apatit, Titanit, Pyrit. „Stockförmiger, quarzführender Diorit".
1,35	99,46	2,856	6,29 . 9,65 . 28,50	0,506	Dasselbe Gestein, weniger reich an Hornblende. „Quarzführender Diorit".
s. CO^2	101,12	2,70	6,43 . 8,00 . 29,98	0,481	In dunkler Grundmasse Oligoklas, sparsam Orthoklas, Quarz, Hornblende, Uralit, Epidot, Magnetit, Kalkspath. Sparsam Apatit, Titanit, Biotit, Titaneisen, Chlorit, Diallag. „Quarzdioritporphyr".
4,70 Glühv.	101,62	—	5,27 . 12,50 . 26,36	0,670	Körnig. Plagioklas nicht frisch; Hornblende, Quarz; Orthoklas, Epidot; Viridit, Apatit. „Quarzdiorit".
1,26	100,64	—	8,28 . 9,68 . 25,39	0,706	Grauschwarz. Hornblende überwiegend, kleine Körner von grauweifsem Feldspath, kleine schwarze Glimmerblättchen. In Granit.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
8	Kägelholmsön	Gumälius (Nauckhoff)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Oerebro 48. 1873. 22	51,62 27,53	18,41 8,60	3,05 0,91	6,55 1,46	—	6,29 2,52	9,98 2,85	0,84 0,22	0,49 0,08	TiO^2 nicht best.
9	Ullersäter, Näsby socken	„ (Hasselbom)	ib.	42,74 22,79	16,21 7,57	6,21 1,86	13,98 3,11	Spur	6,06 2,42	9,25 2,64	2,97		TiO^2 nicht best.
10	Persö	Hummel (Hasselbom)	ib. Sect. Trosa 52. 1874. 28	41,88 22,34	18,83 8,79	2,92 0,88	9,98 2,22	Spur	6,49 2,60	12,54 3,58	1,40 0,36	2,86 0,49	—
11	Aostathal. Cossato bei Biella	Cossa	Atti R. Accad. dei Lincei (2) 3. 1877	60,12 32,06	14,63 6,83	2,06 0,62	7,24 1,62	Spur	3,27 1,31	5,72 1,63	2,03 0,52	3,69 0,63	P^2O^5 0,84 TiO^2 Spur
12	Banat. Dognacska, Paulibekehrungthal	Nied-zwiedzki	Tschermak Min. Mitth. 1873. 256	65,71 35,05	17,08 7,98	2,84 0,85	1,79 0,40	—	2,57 1,03	5,24 1,50	3,87 1,00	1,02 0,17	—
13	Südtyrol. Val Bondol	Lepsius	Das westliche Süd-Tyrol 1878. 181	56,78 30,28	13,34 6,23	1,07 0,32	9,92 2,20	—	4,25 1,70	9,37 2,68	2,89 0,75	1,68 0,29	—
14	Fichtelgebirge. Steinbach	Gümbel (Loretz)	Die paläolithischen Eruptivgest. d. Fichtelgeb. 1874. 43	56,97 30,38	15,27 7,13	2,69 0,81	3,16 0,70	0,03 0,01	3,67 1,47	5,49 1,57	4,13 1,07	2,87 0,49	CO^2 4,05 P^2O^5 0,43
15	Eisenbühl bei Neila	„ (Loretz)	ib. 12	47,38 25,27	16,67 7,78	4,64 1,39	6,47 1,44	0,26 0,06	4,11 1,64	10,81 3,09	3,02 0,78	0,93 0,16	P^2O^5 0,42 TiO^2 3,07 1,23
16	Umgegend von Heidelberg. Birkenauer Thal	Benecke u. Cohen (Rising)	Geogn. Beschr. d. Umgegend v. Heidelberg 1879. 80	52,97 28,25	22,56 10,53	5,47 1,64	4,03 0,90	—	2,13 0,85	7,51 2,04	2,31 0,60	0,44 0,07	—
17	Wässriger Weg bei Grofsachsen	„ (Olszewsky)	ib. 76	48,53 25,88	18,40 8,60	7,56 2,37	2,88 0,64	—	6,83 2,73	8,56 2,45	2,84 0,74	2,65 0,45	—
18	Thüringen. Ehrenberg bei Ilmenau	E. E. Schmid	D. Ehrenberg bei Ilmenau 1876. 26	52,37 27,93	15,55 7,26	14,60 4,38	—	Spur	5,12 2,05	8,21 2,35	2,45 0,63	0,13 0,02	TiO^2 0,59 0,24 P^2O^5 0,70
19	Nassau. Diez, Rupbachthal	Hilger	Jahrb. Miner. 1879. 128	61,28 32,68	18,20 8,50	11,73 3,52	—	—	0,70 0,28	3,20 0,91	3,00 0,77	0,85 0,14	P^2O^5 0,001
20	Adolfseck	Zicken-drath	Der Kersantit von Langen-schwalbach 1875. 15	54,94 29,30	7,69 3,59	9,58 2,87	4,37 0,97	1,53 0,34	3,03 1,21	5,11 1,46	2,47 0,64	4,03 0,68	CO^2 4,32 P^2O^5 0,91 S 0,09 Fl 0,22 Cu, Ni, Cl Spur

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	Quot. O	Bemerkungen
2,75	99,98	—	7,13 . 9,51 . 27,53	0,604	Grünlichdunkelgrau. Feldspath grünlichweifs; Hornblende schwarz; Glimmer tombackfarben in gröfseren, grauschwarz in kleineren Blättchen. In Granit.
2,39	99,81	—	—	—	Grünlichschwarz. Hornblende grünschwarz, Feldspath grünlichgrau, ziemlich viel Titanmagneteisen, schwarzer Glimmer; hie und da Schwefelkies. In Granit.
1,38	98,28	—	9,25 . 9,67 . 22,34	0,847	Feinkörnig. Feldspath, Hornblende, Glimmer.
1,53 Glühv.	101,13	2,667 (Glas 2,420)	5,71 . 7,45 . 32,06	0,410	In graulicher Grundmasse Plagioklas (anal.), Hornblende, Quarz, Chlorit, Magnetit. Mikrosk.: Grundmasse wesentlich Orthoklas, Quarz, Hornblende. „Porphyrischer Quarzdiorit".
—	100,12	—	4,10 . 8,83 . 35,05	0,369	Körnig. Andesin (anal.), Orthoklas, Hornblende, Biotit, Quarz. Hie und da Pyrit. Mikrosk.: Magnetit. „Quarzführender Diorit".
0,86	100,16	2,81	7,62 . 6,55 . 30,28	0,468	Hellgrau mit Plagioklas; Orthoklas, Hornblende, Glimmer, Magnetit. Mikrosk.: Grundmasse löst sich zumeist in ein Aggregat mineralogisch bestimmbarer Elemente auf. „Mikrodiorit". Nicht frisch. Braust schwach.
1,37	100,13	—	5,31 . 7,94 . 30,38	0,436	In körnigkrystallinischer Grundmasse Oligoklas (anal.), Quarz; grünliche Hornblende und rothbrauner Glimmer, beide meist in Chlorit umgewandelt, Apatit. Orthoklas? Verwittertes Gestein. „Palaeophyr".
1,25	99,03	—	7,17 . 9,17 . 26,50	0,617	Blafsgrün. Faserige Hornblende, Plagioklas, chloritisches Mineral (Chloropit), Titan- und Magneteisen, Apatit, Augit. „Epidiorit".
2,24	99,66	—	4,46 . 12,17 . 28,25	0,553	Kleinkörnig. Plagioklas, Hornblende, Glimmer, Quarz, Kies, Titanit. Mikrosk.: Augit, meist als Kern von Hornblende; Orthoklas, Magnetit. „Quarzdiorit".
2,66	100,91	—	7,01 . 10,97 . 25,88	0,695	Mittelkörnig, hellfarbig. Plagioklas; Hornblende, bisweilen mit Augitkern und z. Th. in Chlorit umgewandelt. Etwas Kalkspath und Eisenkies. Nicht frisch. „Diorit".
1,07	100,79	2,93	7,97 . 7,26 . 28,17	0,541	Diorit. Hornblendereiche Varietät, sogenannter Hornblendeschiefer.
			5,05 . 11,64 . 28,17	0,592	
—	98,96	—	4,45 . 8,50 . 32,68	0,296	Gesammtmenge des Eisens = 4,23% Fe^2O^3 und 5,26% FeO. Aus Unterdevon.
	⊙		2,10 . 12,02 . 32,68	0,432	
1,49	99,78	2,75	5,30 . 6,46 . 29,30	0,401	Braunschwarz, dicht. Plagioklas, braunschwarzer Glimmer, Augit in Melanolith umgewandelt, Magnetit, Apatit, Eisenkies, Karbonate, Quarz. „Kersantit".

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
21	Heimbach	Zickendrath	Der Kersantit von Langenschwalbach 1875. 17	53,16 28,35	7,96 3,72	9,24 2,77	4,77 1,06	1,23 0,28	3,05 1,22	6,64 1,90	2,97 0,77	3,06 0,52	CO^2 4,08 P^2O^5 1,20 S 0,17 Fl 0,04 Cl, Ni, Cu Spur
22	Nord-Wales. Pen maen mawr, westlichster Bruch	Phillips	Quart. Journ. geol. Soc. 33. 424. 1877	58,45 31,17	17,08 7,98	0,76 0,23	4,61 1,02	Spur	5,15 2,06	7,60 2,19	4,25 1,10	1,02 0,17	P^2O^5 Sp
23	ib. östlicher Bruch	-	ib.	60,31 32,17	18,99 8,87	1,07 0,32	4,31 0,96	Spur	0,83 0,33	5,81 1,66	4,55 1,17	1,67 0,28	P^2O^5 Sp.
24	ib.	-	ib.	62,24 33,19	18,25 8,48	1,05 0,31	3,08 0,68	Spur	2,27 0,91	4,69 1,34	3,79 1,00	1,49 0,25	P^2O^5 Sp. FeS^2 0,39
25	ib.	-	ib.	61,75 32,93	18,88 8,82	0,52 0,16	3,52 0,78	Spur	1,90 0,76	3,54 1,01	3,67 0,95	1,24 0,21	P^2O^5 Sp. FeS^2 0,09
26	Cornwall. Slade's bridge bei Egloshayle	-	ib. 34. 478. 1878	46,65 24,88	19,46 9,04	2,61 0,78	9,55 2,12	—	5,34 2,14	4,08 1,17	4,54 1,17	0,32 0,05	P^2O^5 Sp. CO^2 1,90
27	New-York. Adirondacksberge	Leeds	Jahresb. Chem. f. 1876. 1363	43,41 23,15	19,42 9,07	5,72 1,72	6,69 1,49	—	5,98 2,39	9,11 2,60	4,39 1,13	0,47 0,08	CO^2 2,00 TiO^2 0,35 0,14
28	Nevada. Agate Pass, Cortez Range	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 574	58,54 31,22	16,68 7,79	—	5,62 1,25	—	5,22 2,09	6,00 1,71	2,76 0,71	2,50 0,43	—
29	Minnesota. Richmond	Streng	Jahrb. Miner. 1877. 121	48,87 26,06	18,72 8,74	3,28 0,98	5,55 1,23	—	9,53 3,81	11,93 3,41	2,10 0,54	0,73 0,12	CO^2 Spur P^2O^5 0,08
30	ib.	-	ib. 124	52,00 27,73	15,75 7,35	3,55 1,06	12,84 2,85	—	3,42 1,37	7,39 2,11	3,37 0,87	1,24 0,21	CO^2 0,11 P^2O^5 1,06
31	Little Falls	-	ib. 127	46,52 24,81	13,87 6,48	3,71 1,11	8,79 1,95	—	10,04 4,02	11,00 3,14	2,13 0,55	1,01 0,17	CO^2 0,47 P^2O^5 0,32
32	ib.	-	ib. 129	52,35 27,92	15,72 7,34	2,90 0,87	7,32 1,63	—	7,36 2,94	8,98 2,55	2,81 0,73	1,32 0,22	CO^2 0,23 P^2O^5 0,30 LiO^2 Spur
33	ib.	-	ib. 131	51,27 27,34	23,72 11,08	1,35 0,40	3,81 0,85	—	3,30 1,32	10,50 3,00	3,35 0,86	0,65 0,11	CO^2 0,35 P^2O^5 0,37
34	ib.	-	ib. 136	56,49 30,13	17,99 8,40	3,51 1,05	3,72 0,83	—	4,01 1,60	6,64 1,90	4,49 1,16	3,20 0,54	P^2O^5 0,18 Li^2O, CO^2 Spur
35	Saukcentre	-	ib. 227	56,59 30,18	12,41 5,79	5,39 1,62	10,28 2,28	—	2,02 0,81	6,70 1,91	4,27 1,10	1,02 0,17	TiO^2 0,22 0,09 P^2O^5 0,44 CO^2 Spur

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,77	99,34	2,86	5,75 . 6,49 . 28,35	0,403	Grobkörnig. Mineralien dieselben wie in Nr. 20. „Kersantit".
1,07	99,99	2,94	6,54 . 8,21 . 31,17	0,473	Feinkörnig, grün. Plagioklas, Hornblende. Mikrosk.: Plagioklas, Hornblende, etwas $Fe^3 O^4$ und Apatit in mikrokrystallinischer Grundmasse. Quarz sehr sparsam. In Silurschiefern.
2,22	99,76	2,79	4,40 . 9,19 . 32,17	0,422	Weniger feinkörnig als Nr. 22. Mikrosk.: Plagioklas, Hornblende, etwas Ilmenit, Kies, Apatit. Plagioklas umgeändert z. Th. Quarz in Nr. 23, 24, 25 reichlicher als in Nr. 22.
2,69	99,94	2,75	4,18 . 8,79 . 33,19	0,391	Feinkörnig wie Nr. 22. Plagioklas stärker verändert und fast ganz kaolinisirt. Hornblende, Quarz, Magnetit.
4,46	99,57	2,79	3,71 . 8,98 . 32,93	0,385	Grobkörniger als Nr. 23. Plagioklas stärker verändert als dort. Etwas augitisches, verändertes Mineral. Hornblende; Quarz.
5,36	99,71	2,78	6,65 . 9,82 . 24,88	0,662	Grünlichgrauer, grobkörniger Trapp. Plagioklas, oft kaolinisirt; Viridit, etwas Hornblende, Titaneisen z. Th. verändert. Quarz sparsam. Epidot? Kein unveränderter Augit zu sehen. Nicht frisch.
3,00	100,54	—	7,69 . 10,79 . 23,29	0,793	Plagioklas, Quarz, Hornblende; Augit, Magnet- und Titaneisen. Nicht frisch.
2,15	99,47	2,7-2,8	6,19 . 7,79 . 31,22 4,94 . 9,66 . 31,22	0,448 0,468	In sehr zurücktretender, durchaus krystallinischer Grundmasse Plagioklas, grüne Hornblende, viel Quarz; brauner Biotit, aber kein Apatit.
0,93	101,72	—	9,11 . 9,72 . 26,06	0,723	Grobkörnig. Hornblende, Plagioklas, Diallag, Biotit, Kies, vielleicht Zirkon. Mikrosk.: noch Quarz, Apatit, $Fe^3 O^4$. „Augitdiorit".
0,35	101,08	—	7,41 . 8,41 . 27,73	0,578	Mittelkörnig. Hornblende, Plagioklas, Biotit, Diallag, Magnetit. Mikrosk.: noch Quarz, Apatit, Schwefelkies, vielleicht Orthoklas. „Augitdiorit".
1,05	98,91	—	9,83 . 7,59 . 24,81	0,702	Grobkörnig. Plagioklas, Hornblende, Diallag, selten Biotit. Mikr.: noch Apatit, Quarz, wenig Titan- und Magneteisen, vielleicht Orthoklas. „Augitdiorit".
1,35	100,64	—	8,07 . 8,21 . 27,92	0,583	Grobkörnig. Hornblende, Plagioklas, Quarz, etwas Biotit, Kies, Diallag. Mikrosk.: noch Apatit, Titan- und Magneteisen, wahrscheinlich etwas Orthoklas. „Augitdiorit".
1,23	99,90	—	6,14 . 11,48 . 27,34	0,644	Mittelkörnig. Plagioklas, Hornblende, Augit (wahrscheinlich Diallag). Mikrosk.: noch Quarz, Apatit, Titan- und Magneteisen. „Augitdiorit".
1,14	101,37	—	6,03 . 9,45 . 30,13	0,514	Mittelkörnig. Plagioklas, Hornblende, Diallag, Biotit, sparsam Quarz. Mikrosk.: wenig Apatit, Orthoklas, Titan- und Magneteisen. „Augitdiorit".
1,45	100,79	—	6,27 . 7,41 . 30,27	0,452	Mittelkörnig. Plagioklas, Quarz, Hornblende, Titaneisen, Kies, etwas Epidot. Mikrosk.: Hornblende wahrscheinlich mit Augitkern, Orthoklas zweifelhaft, Apatit. „Quarzdiorit".

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
36	Little Falls	Streng	Jahrb. Miner. 1877. 230	66,88 35,67	11,69 5,46	1,68 0,50	8,94 1,99	—	3,55 1,42	5,45 1,56	1,25 0,32	0,20 0,03	CO^2 Spur P^2O^5 Sp.
37	Watab	„	ib. 232	65,27 34,81	15,76 7,36	1,36 0,41	3,44 0,76	—	2,14 0,86	3,70 1,06	4,57 1,18	3,97 0,68	P^2O^5 0,26
38	Böhmen. Dolanky, N. von Prag	Bořicky (Plaminek)	Tschermak, Miner. Mitth. 1879. 80	58,46 31,18	14,38 6,71	3,75 1,12	6,67 1,48	0,36 0,08	1,59 0,64	5,24 1,50	1,33 0,34	3,40 0,58	CO^2 3,24
39	Grönland. Unortokfjord	Vrba (Völker)	Wien. Akad. Ber. (1) 69. 30. 1874	40,91 21,82	11,41 5,33	5,37 1,61	6,04 1,34	—	25,92 10,37	2,35 0,67	2,62 0,68	0,37 0,06	—

2. Por

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
1	Westtyrol. Zwölferspitzgruppe, Graun	Stache u. John	Jahrb. d. geol. Reichsanst. 27. 240. 1877	69,67 37,16	16,86 7,87	4,02 1,21	—	Spur	1,43 0,57	1,69 0,48	3,34 0,85	1,98 0,34	—
2	Thüringen. Wilhelmsleite, SW. von Manebach	Laufer	Z. d. geol. Ges. 28. 48. 1876	60,63 32,34	12,74 5,95	10,89 3,27	—	—	0,78 0,31	2,61 0,75	6,10 1,57	6,08 1,03	—

Verwittertes

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
3	Frankreich. Bromont bei Pontgibaud	v. Lasaulx	Jahrb. Miner. 1874. 240	58,93 31,43	20,35 (Äl + F̈e)		—	—	1,16 0,46	6,38 1,82	4,51 1,16	4,32 0,73	CO^2 3,21
4	Gebiet von Vicenza Guizze di Schio	„	Z. d. geol. Ges. 25. 324. 1873	60,86 32,46	14,62 6,83	7,91 2,37	—	Spur	1,96 0,78	3,18 0,91	3,92 1,01	3,26 0,55	CO^2 2,11 Li^2O Spur
5	Monte Trisa	„	ib. 326	64,31 34,26	15,81 7,38	2,25 0,67	—	—	1,13 0,45	2,32 0,66	5,32 1,37	3,53 0,60	—

3. Cor

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
1	Frankreich. Poudière, Auvergne	v. Lasaulx	Jahrb. Miner. 1874. 249	44,72 23,85	21,20 9,90	7,32 2,20	—	—	9,98 3,99	13,62 3,89	2,21 (Ṅa² + K̇²) 0,57		—

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	quot. O	Bemerkungen
1,03	100,67	—	5,32 . 5,96 . 35,67	0,316	Grobkörnig. Hornblende, Plagioklas, Granat, etwas Biotit. Mikr.: Quarz; Apatit sparsam. „Quarzdiorit".
0,42	100,89	—	4,54 . 7,77 . 34,81	0,354	Mittelkörnig. Plagioklas; Orthoklas; Quarz; sparsam Biotit; Hornblende mit Diallagkern. Mikrosk.: wenig Apatit, Titan- und Magneteisen. „Augitquarzdiorit".
2,03	100,45	—	4,62 . 7,83 . 31,18	0,399	In sehr feinkörniger, grüngrauer Grundmasse Feldspath. Hornblende meist in Chlorit, Epidot, Magnetit, zuweilen Calcit und Quarz umgewandelt. Quarz, Chlorit, Magnetit, Apatit, Pyrit, z. Th. Limonit; Hämatit. Verwittert.
4,21	99,20	2,825	13,12 . 6,94 . 21,82	0,919	Aus Dioritporphyr entstandener „Weichstein". In faserigkörniger Masse reichlich Magneteisen, sparsam Apatit.

phyrit.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	quot. O	Bemerkungen
1,30 Glühv.	100,29	2,723	2,64 . 7,87 . 37,16 1,84 . 9,08 . 37,16	0,283 0,294	In dunkelschwarzgrauer, zurücktretender Grundmasse Quarz, Plagioklas, daneben Orthoklas, Hornblende, Glimmer. Mikrosk.: Magnetit. „Quarzporphyrit".
1,74 Glühv.	101,57	—	6,14 . 5,95 . 32,34 3,96 . 9,22 . 32,34	0,374 0,408	In dunkelbraunrother Grundmasse Feldspath und Glimmer. Mikr.: Plagioklas, verwitterte Hornblende. Glimmer stark verwittert. Apatit? Nicht frisch.

Gestein.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	quot. O	Bemerkungen
1,01	99,87	2,731	—	—	Quarzhaltiger Glimmerporphyrit. In sehr zurücktretender, dunkler Grundmasse Quarz, Plagioklas und schwarzer Glimmer. Kalkspath auf Fugen und in den Poren. Mikrosk.: Grundmasse mikrofelsitisch, mit wenig Quarz, Hornblende in Chlorit umgewandelt. In Gneifs. („Hemithrène".)
2,95	100,77	2,670	4,83 . 6,83 . 32,46 3,25 . 9,20 . 32,46	0,359 0,384	Porphyrit. Mikrosk.: Plagioklas, Hornblende, Chlorit, Sanidin, Magneteisen, Kalkspath in körniger graugrüner Grundmasse mit sehr wenig Quarz und vorwiegendem Feldspath. Nicht frisch.
4,81	99,48	2,49	3,53 . 7,38 . 34,26 3,08 . 8,05 . 34,26	0,318 0,325	Pechsteinpeperit. In abwechselnd glasiger und dichter Grundmasse Hornblende, Feldspath, Glimmer; Chlorit nach Hornblende, Feldspath = vorwiegend Plagioklas, aber Orthoklas vorhanden. Poren mit Chalcedon, Quarz und amorpher SiO^2.

sit.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \dddot{R} . \ddot{Si}$	quot. O	Bemerkungen
0,76	99,81	2,896	9,91 . 9,90 . 23,85 8,45 . 12,10 . 23,85	0,831 0,862	Schwarze Hornblende (anal.), Anorthitkörner (anal.), winzige Blättchen von braunrothem Glimmer. In Hornblende mikr. Magneteisen oder Eisenkies. Alkali als Natron berechnet.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
5	Aefverstatorp, Glanshammars socken	Gumälius (Nauckhoff)	Sveriges geol. Undersökning Sect. Oerebro 48. 1873. 23	49,56 26,43	22,56 10,53	3,88 1,16	6,11 1,36	0,95 0,21	3,60 1,44	12,22 3,49	2,86 0,74	0,91 0,15	TiO^2 Spur
6	Näfvesta, Axbergs socken	„ (Hasselbom)	ib. 23	46,90 25,01	19,72 9,19	2,43 0,73	9,57 2,13	—	5,31 2,12	8,86 2,53	4,46		TiO^2 Spur
7	Gälö, S. von Sunnansund	Palmgren	ib. Sect. Årsta 50. 1874. 17	51,03 27,21	13,68 6,39	10,66 3,20	5,49 1,22	0,65 0,15	4,30 1,72	6,95 1,99	3,59 0,93	0,95 0,16	—
8	Askholmen	„	ib. Sect. Nynäs 51. 1874. 18	47,78 25,48	16,83 7,86	8,36 2,51	6,08 1,35	0,15 0,03	4,48 1,79	7,98 2,28	2,43 0,62	1,52 0,26	—
9	ib.	„	ib. 19	50,67 27,02	17,60 8,22	4,89 1,47	8,01 1,78	0,50 0,11	4,65 1,86	7,52 2,15	2,41 0,62	1,65 0,28	—
10	S. von Nynäs	„	ib. 19	49,62 26,46	16,40 7,66	4,89 1,47	9,04 2,01	0,46 0,10	5,12 2,05	8,86 2,53	4,42 1,14	0,76 0,13	—
	Spitzbergen.												
11	Eisfjord, Tschermakberg	v. Drasche (Teclu)	Tschermak Miner. Mitth. 1874. 263	50,17 26,76	14,29 6,67	17,87 5,36	—	—	5,77 2,31	10,72 3,06	0,96 0,25	0,18 0,03	TiO^2 Spur
12	ib. Saurier Hook	„ (Teclu)	ib. 264	50,96 27,18	5,23 2,44	27,78 8,33	—	—	5,39 2,16	10,11 2,89	0,04 0,01	0,27 0,04	TiO^2 Spur
	Böhmen.												
13	Przibram, Adalbertschacht	Vrba (Dietrich)	Jahrb. Miner. 1876. 438	58,82 31,47	10,17 4,75	5,05 1,51	7,12 1,58	—	4,00 1,60	10,27 2,93	2,55 0,65	0,68 0,12	CO^2 1,47
14	ib.	„ (Dietrich)	ib.	51,50 27,47	14,14 6,60	3,65 1,09	6,96 1,55	—	7,64 3,06	8,08 2,31	1,97 0,51	1,19 0,20	CO^2 4,96
15	ib.	„ (Dietrich)	Tschermak Miner. Mitth. 1877. 236	51,56 27,50	13,72 6,41	3,52 1,06	6,92 1,54	0,07 0,02	7,62 3,05	8,03 2,29	1,94 0,50	1,21 0,21	P^2O^5 0,60 CO^2 1,91
	Fichtelgebirge.												
16	Fichtelberg	Gümbel (Loretz)	Die paläolithischen Eruptivgest. des Fichtelgeb. 1874. 15	47,60 25,39	15,29 7,14	7,09 2,13	6,87 1,53	0,12 0,03	6,48 2,59	8,41 2,40	3,62 0,93	1,40 0,24	P^2O^5 0,46 CO^2 0,16 S 0,39 TiO^2 Spur
17	Buttermühle bei Steben	„ (Haushofer)	ib. 22	46,75 24,93	18,52 8,65	6,38 1,91	7,38 1,64	—	3,41 1,36	8,45 2,41	3,68 0,95	1,49 0,25	CO^2 1,10
18	Unterkotzau bei Hof	„ (Loretz)	ib. 34	41,48 22,12	12,43 5,80	4,15 1,24	8,16 1,81	0,17 0,04	3,99 1,60	8,48 2,42	2,76 0,71	1,44 0,25	P^2O^5 0,34 CO^2 5,40 TiO^2 4,81 1,92
19	Wartleite bei Köditz	„ (Loretz)	ib. 34	47,06 25,10	12,25 5,72	3,62 1,09	9,23 2,05	0,08 0,02	5,31 2,12	6,53 1,87	2,32 0,60	0,81 0,14	CO^2 4,39 TiO^2 4,50 1,80
20	Steinachthal bei Stadt Steinach	„ (Loretz)	ib. 34	47,12 25,12	15,23 7,11	2,79 0,84	7,06 1,46	Spur	2,85 1,14	7,83 2,24	2,41 0,62	2,06 0,35	P^2O^5 0,35 CO^2 5,65 TiO^2 3,82 1,57

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,63	103,98	—	7,39 . 11,69 . 26,43	0,760	Dunkelgrau. Kleine Labradorkörner bilden mit Hypersthenkrystallen und Titaneisen eine ziemlich feinkörnige Grundmasse, in welcher gröfsere Labradore (anal.) liegen.
3,71	100,96	—	—	—	In dunkler Grundmasse aus Labrador, etwas braunem Hypersthen, Chlorit und Titanmagneteisen grofse weifse Labradore. (Hyperit wie Nr. 5).
1,40 Glühv.	98,70	—	6,17 . 9,59 . 27,21	0,579	Dicht. (Labrador, Augit, Hypersthen.) Trapp; Diabas. In Gneifs auftretend.
3,56 Glühv.	99,17	—	6,33 . 10,37 . 25,48	0,655	Feinkörniger Trapp (Diabas).
1,63 Glühv.	99,53	—	6,80 . 9,69 . 27,02	0,610	Grobkörniger Trapp mit kleinen Labradoren.
1,81 Glühv.	101,38	—	7,96 . 9,13 . 26,46	0,646	Wie Nr. 9.
0,90 Glühv.	100,86	2,98	9,22 . 6,67 . 26,76 5,65 . 12,03 . 26,76	0,594 0,661	In Trias. Feinkörnig, schwarzgrün mit Plagioklas. Mikrosk.: noch Augit, chloritisches Mineral, Titan- und Magneteisen.
0,99 Glühv.	100,77	2,98	10,66 . 2,44 . 27,18 5,10 . 10,77 . 27,16	0,482 0,584	In Trias. Feinkörnig, dunkelfarbig mit Plagioklas. Mikrosk.: noch Augit, Titaneisen, Diabantachronnyn.
—	100,13	2,793	6,88 . 6,26 . 31,47	0,418	Feinkörnig. Plagioklas. Mikrosk.: noch Augit, Chlorit, Calcit, Erzpartikel, Quarz, Apatit, Magnetit; Hornblende sparsam. „Quarzdiabas". Aus 1000 M. Tiefe.
—	100,09	2,857	7,63 . 7,69 . 27,47	0,558	Dicht, graugrün. Mikrosk.: Feldspath, Chlorit, Magnetit, Quarz, Apatit. Augit sehr sparsam. Ebendaher. „Quarzdiabasaphanit". Nicht frisch.
2,82	99,92	2,86	7,61 . 7,47 . 27,50	0,547	Aphanitischer Diabas. Nicht frisch. Vom 30. Lauf. Hangendes des Liegendganges.
2.14	100.03	—	7,72 . 9,27 . 25,39	0,669	Ziemlich feinkörnig. Labrador (anal.), Augit, Hornblende, Chloropit, Magnet-, seltner Titaneisen, Magnesiaglimmer, Apatit, Kies, Kalkspath. Nicht frisch. „Proterobas".
2,48	99,64	—	6,61 . 10,56 . 24,93	0,689	Lichtgrün. Plagioklas (anal.); Hornblende und Augit verändert; chloritisches Mineral; Magnet- und Titaneisen; Apatit; Kies, Kalkspath. Nicht frisch. „Proterobas".
3,22	96,83	—	6,83 . 7,04 . 24,04	0,577	Weifslich. Plagioklas herrschend, Augit sparsam; Chloropit; Titaneisen und Leukoxen; Apatit; Quarz, Kies. Hornblende fehlt fast ganz. „Leukophyr".
3,56	99,91	—	6,30 . 6,81 . 26,90	0,506	„Leukophyr".
2,92	99,84		5,81 . 7,95 . 26,70	0,515	„Leukophyr".

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
21	Südtyrol. Mendola	Lepsius	Das westliche Süd-Tyrol 1878. 166	49,60 26,45	19,26 8,99	9,67 2,90	1,25 0,28	—	5,46 2,18	9,29 2,65	3,78 0,98	0,68 0,11	—
22	Vogesen. Ranrupt	Rosenbusch (Unger)	Die Steiger Schiefer 1877. 135	48,28 25,75	20,25 9,46	2,75 0,82	6,13 1,36	0,03 0,01	8,82 3,53	4,38 1,25	2,06 0,53	Spur	CO^2 3,73
23	Steige	" (Unger)	ib. 135	51,44 27,43	21,19 9,89	3,07 0,92	5,52 1,23	Spur	4,47 1,79	4,00 1,14	1,88 0,49	0,78 0,13	CO^2 5,82
24	Sperberbächel, Andlauthal	" (van Werveke)	ib. 318	53,50 28,53	18,46 8,61	8,86 2,66	1,63 0,36	—	4,55 1,82	7,76 2,22	3,04 0,78	1,89 0,32	P^2O^5 0,18 TiO^2 0,51 0,20
25	Wales. Mawddachthal bei Dolgelly	Phillips	Quart. Journ Geol. Soc. 33. 428. 1877	46,73 24,92	19,28 9,01	2,86 0,86	7,57 1,68	Spur	6,98 2,79	10,76 3,07	1,96 0,51	0,38 0,06	P^2O^5 und CO^2 Spur
26	Süd-Afrika. Südostfufs von Lion's Head, Capstadt	Cohen (Hillebrand)	Jahrb. Miner. 1874. 475	52,41 27,95	13,04 6,09	9,46 2,84	8,35 1,86	—	3,50 1,40	8,36 2,39	3,24 0,84	1,23 0,21	—
27	Nevada. Truckee Range, Diabase Hills	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 574	54,52 29,08	19,10 8,92	2,83 0,85	5,89 1,31	Spur	3,92 1,57	7,25 2,07	3,73 0,96	2,30 0,39	TiO^2 Spur
28	Connecticut. Westrock, W. von Newhaven	Hawes (Mittel)	Amer. Journ. sc. (3) 9. 186. 1875	51,78 27,62	14,20 6,63	3,59 1,08	8,25 1,83	0,44 0,10	7,63 3,05	10,70 3,06	2,14 0,55	0,39 0,07	P^2O^5 0,14
29	Massachusetts. Mount Holyoke	" (Mittel)	ib. 186	52,68 28,10	14,14 6,60	1,95 0,58	9,79 2,18	0,44 0,10	6,38 2,55	9,38 2,68	2,56 0,66	0,87 0,15	—
30	New-Jersey. Jersey-City	" (Mittel)	ib. 187	53,13 28,34	13,74 6,42	1,08 0,32	9,10 2,02	0,43 0,10	8,58 3,43	9,47 2,71	2,30 0,59	1,03 0,18	—
31	Connecticut. Wintergreenlake	" (Mittel)	ib. 189	52,42 27,96	14,54 6,79	1,25 0,37	9,84 2,19	0,51 0,11	7,53 3,01	10,59 3,03	2,23 0,58	0,49 0,08	—
32	Lake Saltonstall ridge	" (Mittel)	ib. 190	49,28 26,28	15,92 7,43	1,91 0,57	10,20 2,27	0,37 0,08	5,99 2,40	7,44 2,13	3,40 0,88	0,72 0,12	CO^2 1,14
33	South Durham mountains	" (Mittel)	ib. 191	46,54 24,82	14,90 6,96	3,54 1,06	9,83 2,18	0,34 0,08	4,86 1,94	7,94 2,27	2,43 0,62	0,60 0,10	CO^2 4,35
34	Moselgebiet. Kürenz bei Trier	v. Lasaulx (Steeg)	Verh. naturh. Ver. für Rheinl. und Westf. 35. 177. 1878	51,44 27,43	16,52 7,71	8,31 (F̈e + Ḟe)		—	6,63 2,65	6,50 1,86	2,46 0,63	4,10 0,70	CO^2 3,84

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
1,43 Glühv.	100,42	2,81	6,20 . 11,89 . 26,45	0,680	Feinkörnig, röthlichschwarz mit Plagioklas, Augit, Magnetit. Mikr.: Orthoklas, Olivin, Apatit, Glas zwischen und in den Krystallen sparsam. „Mikrodiabas". „Nonesit".
4,76	101,19	2,742	6,68 . 10,28 . 25,75	0,659	Körnig, weifslich. Plagioklas, Quarzkörnchen, Kalkspath, Eisenoxydhydrat. Mikrosk.: Orthoklas; Augit sparsam, Magnetit, Titaneisen. „Leukophyr".
2,79	100,96	2,748	4,78 . 10,81 . 27,43	0,568	Körnig, weifslich. Wie oben. „Leukophyr".
1,69	102,07	2,813	5,50 . 11,27 . 28,73	0,584	Körnig. Plagioklas und Augit; daneben Orthoklas und Hornblende. Mikrosk.: Uralit; durch Umwandlung Chlorit; Magnetit, Apatit, sparsam Quarz. Quarzführender Proterobas. Gang im Granitit.
3,22	99,74	3,00	8,11 . 9,87 . 24,92	0,721	Graulichgrün. Mikrosk.: in körniger farbloser Grundmasse grofse Uralite, Quarz, verändertes Magneteisen, Plagioklas (z. Th. in Uralit umgeändert), Uralit verändert. (Diabas, Rosenbusch 352).
1,26	100,85	—	6,70 . 8,93 . 27,95	0,600	Gang in Granit. Feinkörnig, grünlichschwarz mit Plagioklasleisten. Mikrosk.: krystallinisches Gemenge von Plagioklas, Augit, Magneteisen; wenig Chlorit und Glimmer. Grünes, leicht in Salzsäure lösliches Mineral.
0,59	100,13	2,6-2,7	6,30 . 9,77 . 29,08	0,553	Feinkörnig, perlgrau. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Olivin (z. Th. in Serpentin verändert), Magnetit. Mikrolithe z. Th. Apatit, z. Th. Feldspath, keine Glasbasis.
0,63 Glühv.	99,89	3,03	8,66 . 7,71 . 27,62	0,593	„Dolerit". Plagioklas, Augit (anal.), Magnetit; Apatit; oft Olivin.
1,60 Glühv.	99,79	2,97	8,32 . 7,18 . 28,10	0,552	„Dolerit". Wie Nr. 28 zusammengesetzt.
0,90 Glühv.	99,76	2,96	9,03 . 6,74 . 28,34	0,556	„Dolerit". Wie Nr. 28 zusammengesetzt.
0,55 Glühv.	99,75	3,00	9,00 . 7,16 . 27,96	0,578	„Dolerit". Anorthit (anal.) macht das Gestein porphyrisch.
3,90	100,27	2,86	7,88 . 8,00 . 26,28	0,604	„Chloritischer Dolerit". Augit in Chlorit (anal.) umgewandelt. „Diabas".
4,52	99,85	2,83	7,19 . 8,02 . 24,82	0,613	„Chloritischer Dolerit". Augit in Chlorit umgewandelt. „Diabas".
0,20	100	(2,765)	—	—	„Diabasdiorit". Stock im Devon. Sehr feinkörnig. Plagioklas, Hornblende, Orthoklas, Augit, Uralit, Biotit, Titaneisen, Apatit, Quarz, Kalkspath, Viridit. Epidot spärlich. Nicht frisch.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
35	Thüringen. Drehberg, Nordabhang	Friedrich	D. Rothliegende u. d. basischen Eruptivgest. d. Umgebung des Gr. Inselbergs 1877. 33	48,67	14,71	10,80	3,01	—	4,79	10,97	3,19	1,26	CO^2 2,30
				25,96	6,87	3,24	0,67		1,92	3,13	0,82	0,21	S 0,18
36	ib.	„	ib.	35,79	10,08	2,07	—	—	1,87	5,57	2,83	0,86	—
				19,07	4,71	0,62			0,75	1,59	0,73	0,15	
37	Nord-Cornwall. Pentirepoint	Phillips	Quart. Journ. geol. Soc. 34. 482. 1878	43,23	21,37	1,69	9,53	Spur	3,57	6,66	5,63	Spur	CO^2 2,61
				23,06	9,98	0,51	2,12		1,43	1,70	1,45		P^2O^5 0,97 FeS^2 0,33

(Labradorporphyr

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
38	Westtyrol. Zwölferspitzgruppe, NO. unter d. Zwölferspitz	Stache u. John	Jahrb. d. geol. Reichsanst. 27. 226. 1877	54,62	20,76	4,85	5,07	Spur	2,98	6,76	3,78	2,15	—
				29,13	9,69	1,45	1,13		1,19	1,93	0,98	0,37	
39	ib.	„	ib.	54,55	20,10	1,72	5,66	Spur	3,78	8,01	3,36	1,42	—
				29,09	9,38	0,52	1,26		1,51	2,29	0,87	0,24	
40	Wildkaar, Zehnerkopf	„	ib.	55,18	16,80	1,93	10,37	—	2,62	6,90	3,20	2,42	—
				29,43	7,84	0,58	2,30		1,05	1,97	0,83	0,41	
41	Sobretta, zw. Val dell' Alpe und di Rezzo	„	ib.	51,75	18,96	2,34	10,42	—	3,25	6,84	3,45	1,93	—
				27,60	8,85	0,70	2,22		1,30	1,95	0,89	0,33	
42	Wildkaar, Zehnerkopf	„	ib. 227	54,55	15,15	4,62	10,42	—	2,93	6,06	4,25	1,20	—
				29,09	7,07	1,39	2,32		1,17	1,73	1,10	0,20	
43	ib. S. vom Zehnerkopf	„	ib.	55,35	17,51	3,39	7,61	—	1,45	6,36	3,51	3,45	—
				29,52	8,18	1,02	1,69		0,58	1,82	0,91	0,59	
44	ib. Zehnerkopf	„	ib.	59,80	16,45	5,19	5,80	—	2,67	4,94	2,40	2,62	—
				31,89	7,68	1,56	1,29		1,07	1,41	0,62	0,45	
45	ib. hinterste Lagermasse	„	ib.	46,65	17,80	3,13	10,33	—	4,00	10,14	3,10	3,68	—
				24,88	8,31	0,94	2,29		1,60	2,90	0,80	0,52	

Grundmasse des

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
46 zu 38	Westtyrol. Zwölferspitzgruppe, NO. unter d. Zwölferspitz	Stache u. John	Jahrb. d. geol. Reichsanst. 27. 226. 1877	55,46	18,42	5,13	5,26	Spur	3,98	6,56	2,36	2,78	—
				29,58	8,60	1,54	1,17		1,59	1,87	0,61	0,47	

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
2,66	102,54 ⊙	2,79-2,82	6,75 . 10,11 . 25,96	0,649	„Dichter, blauschwarzer Diabasporphyrit". Pyrit. Mikrosk.: In amorpher Grundmasse Plagioklas, Augit, Magnetit. Orthoklas sparsam. In Salzsäure unlöslich 59,07%. [Nicht frisch.]
—	59,07	—	3,63 . 4,71 . 19,07 3,22 . 5,33 . 19,07	0,437 0,448	In Salzsäure Unlösliches von Nr. 35.
4,49	100,08	2,82	6,70 . 10,49 . 23,06	0,745	Mandelstein. „Dunstone". Plagioklas, Augit, Viridit, Chlorit, Apatit, veränderter Ilmenit. Mandeln mit Kalkspath, Viridit, Quarz, Chlorit.

und Proterobas.)

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,98	101,95	2,875	5,60 . 11,14 . 29,13	0,575	In grünlichgrauer, feinkrystallinischer Grundmasse Labrador (anal.), sparsam Augit; Quarz, Kies. Mikrosk.: Orthoklas, Chloropit, etwas Hornblende, Magnetit, Apatit, Biotit. „Labradorporphyr".
1,53	100,13	2,903	6,17 . 9,90 . 29,09	0,556	In grünlichgrauer, dichter Grundmasse sparsam Labrador und Kies. Mehr Chloropit als in Nr. 38, sonst ähnlich, aber Glasbasis vorhanden. „Labradorporphyr".
1,63	101,05	2,818	6,56 . 8,42 . 29,43	0,509	In schwarzer, dichter Grundmasse Labrador sparsam. Mikrosk.: Plagioklas, Hornblende, Magnetit, Augit, erdiger Chlorit. „Labradorporphyr".
1,23	100,17	2,837	6,79 . 9,55 . 27,60	0,592	In schwarzer, dichter Grundmasse grofse Labradore reichlich. Mikrosk.: Augit, Hornblende, erdiger Chlorit, Magnetit, Plagioklas. „Labradorporphyr".
1,97	101,15	2,828	6,52 . 8,46 . 29,09	0,515	In kleinkörnigem Hauptgemenge Labrador, wenig Augit, Quarz, Kies. Mikrosk.: Plagioklas, Hornblende, Augit, Chloropit, Magnetit, Kies, Quarz. „Proterobas".
1,82	100,45	2,794	5,59 . 9,20 . 29,52	0,500	In kleinkörnigem, hellgrünlichem Hauptgemenge Quarz. Mikrosk.: Plagioklas, Hornblende, Augit, Chloropit, Magneteisen, Kies, Apatit. „Proterobas".
1,97	101,66	2,786	4,34 . 9,24 . 31,89	0,445	In dichter Grundmasse Feldspath und Quarz. Mikrosk.: Augit, Hornblende, Magnetit. Grenzgestein von Nr. 43 gegen die Felsitporphyrdecke. „Proterobas".
2,32	100,55	2,845	8,11 . 9,25 . 24,88	0,698	„Schwarzgrauer Aphanit". Feinkrystallinisches Gemenge von Plagioklas, verwittertem Augit, Chloropit, Magnetit, Pyrit, etwas Biotit.

Labradorporphyrs.

Wasser	Sª.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,00	100,95	—	5,71 . 10,40 . 29,58	0,537	Mikrosk.: Körniges Gemenge von Plagioklas, Augit, Chloropit, wenig Hornblende, etwas Orthoklas, Magnetit, Eisenkies, Apatit. Sparsam Biotit.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
	(Olivindiabas und feldspath												
47	New-Hampshire. Campton	Hawes	Amer. Journ. sc. and arts (3) 17. 150	42,77 22,81	14,06 6,57	2,72 0,82	8,34 1,85	0,15 0,03	9,72 3,89	11,47 3,27	1,89 0,49	1,43 0,25	CO^2 1,62 TiO^2 2,35 0,94
48	Nassau. Burg	Angelbis	Petrogr. Beitr. Bonn 1877. 9	40,37 21,53	9,86 4,60	4,76 1,43	8,34 1,85	—	21,63 8,65	4,74 1,35	3,61 0,93	0,82 0,14	P^2O^5 TiO^2 Spur
49	Schwarze Steine, O. von Wallenfels	Oebbecke	Beitr. zur Kenntn. des Palaeopikrits 1877. 19	39,10 20,85	4,94 2,31	4,31 1,29	11,44 2,54	0,28 0,06	29,18 11,67	3,95 1,13	—	Spur	NiO 0,16 0,03 Cr^2O^3 0,45 0,14 P^2O^5, CO^2, Co, Bi, Cu, S Spur
50	Nickelgrube Hülfe Gottes, Weyherhecker Thal	„	ib. 31	41,31 22,03	2,43 1,13	13,89 4,16	7,34 1,63	0,38 0,09	21,38 8,55	3,28 0,94	—	—	NiO 0,67 0,14 Cr^2O^3 1,25 0,40 FeS^2 0,78 P^2O^5, CO^2, Cu, Co, Bi Spur
51	Fichtelgebirge. Schwarzenstein bei Trogen	Gümbel (Loretz)	Die paläolithischen Eruptivgest. d. Fichtelgeb. 1874. 40	37,12 19,80	4,96 2,32	8,92 2,68	7,62 1,69	0,40 0,09	26,92 10,77	6,14 1,75	0,40 0,10	0,49 0,08	P^2O^5 0,10 CO^2 0,09 TiO^2 0,40 0,16
52	Nieder-Östreich. Ottenschlag	Gamroth	Tschermak Miner. Mitth. 1877. 278	45,93 24,50	15,09 7,05	1,87 0,56	11,45 2,54	—	14,82 5,93	8,92 2,55	1,93 0,50	0,22 0,04	—
53	Ultenthal	J. R. Müller	ib. 36	40,60 21,65	0,86 0,40	—	12,35 2,74	—	45,81 18,32	Spur	—	—	CuO Spur
54	Böhmen. N. von Prag, Libšicer Felswand	Bořicky (Plaminek)	ib. 1878. 510	47,56 25,37	12,69 5,92	5,26 1,58	3,35 0,74	1,34 0,30	10,91 4,36	8,38 2,39	2,33 0,60	3,98 0,68	CO^2 0,88 P^2O^5 0,91
	(Augit												
55	Tyrol. Forno	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 29. 496. 1877	48,72 25,98	17,65 8,24	9,81 2,94	—	—	6,43 2,57	11,50 3,29	2,02 0,52	1,62 0,28	—

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R} . \ddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
arme Olivindiabase.)					
2,74	99,26	—	9,78 . 7,39 . 23,75	0,723	Olivindiabas, durch Augit und Olivin porphyrartig, access. braune Hornblende. Sparsam Mandeln mit Kalkspath, Sphaerosiderit und Analcim erfüllt.
5,04	99,17	3,108	12,92 . 6,03 . 21,53	0,880	Schwarzgrün, grobkrystallinisch. Plagioklas sparsam, Olivin meist in Serpentin umgewandelt, Augit, brauner Glimmer, Magnet- und etwas Titaneisen, Apatit. Palaeopikrit.
5,67	99,48	2,93	15,43 . 3,74 . 20,85	0,999	Schwarzgrün. Glimmer, Chromaugit (anal.), Olivin (anal.), Hypersthen, Picotit, Magneteisen, Magnesit, Apatit, Serpentin. Palaeopikrit.
7,12	99,83	—	11,35 . 5,69 . 22,03	0,773	Dunkel, fast schwärzlichgrün. Olivin, Hypersthen, Kies; Serpentin, Magneteisen, schuppiges Rotheisen, Kalkspath, asbestartiges Mineral. Palaeopikrit.
5,04	98,60	—	14,48 . 5,00 . 19,80	0,984	Dunkelfarbig. Olivin in Serpentin umgewandelt. Augit, Enstatit (anal.), Chromdiopsid (anal.), Magneteisen. Chloritische Substanz. „Palaeopikrit".
0,58	100,81	—	11,56 . 7,61 . 24,50	0,782	Schwarzes, zähes Gestein. „Palaeopikrit".
—	99,62	—	21,06 . 0,40 , 21,65 18,32 . 4,52 . 21,65	0,991 1,055	„Olivinfels".
2,16	99,75 ⊙	—	9,07 . 7,50 . 25,37	0,653	„Glimmerpikrophyr". Augit, Glimmer, Olivin, Magnetit, Apatit, Orthoklas in glasiger Basis. Aufserdem Kalkspath. 52,76% in Säure löslich.
porphyr.)					
2,18	99,93	—	8,62 . 8,24 . 25,98 6,66 . 11,18 . 25,98	0,649 0,687	Dunkelgrau mit Augit (anal.). Im Dünnschliff Plagioklas, Orthoklas, Magneteisen, sehr wenig Glimmer und stark veränderter Olivin. (Nr. 54.)

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
55a	Forno	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 29. 496. 1877	47,74 25,46	17,08 7,98	9,84 2,95	—	—	5,48 2,19	12,03 3,44	2,98 0,77	0,33 0,06	—
56	ib.	"	ib. 497	48,54 25,78	18,49 8,63	10,34 3,10	—	—	4,83 1,93	9,31 2,66	2,14 0,55	1,29 0,22	CO^2 1,17
57	ib.	"	ib. 498	48,62 25,93	18,22 8,51	9,62 2,89	—	—	6,34 2,54	9,13 2,61	2,66 0,69	1,86 0,32	CO^2 0,29
58	ib.	"	ib. 498	47,30 25,23	18,26 8,53	10,91 3,27	—	—	0,68 0,27	19,90 5,69	—	—	—

6. Mela

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Böhmen. Hořensko	Bořicky u. Bilek	Petrogr. Stud. an d. Melaphyrgest. 1876. 58	53,71 28,65	15,59 7,28	8,55 2,56	—	—	3,90 1,56	11,52 3,29	5,33 1,38	0,67 0,11	—
2	Trosky bei Jitschin	"	ib. 59	52,34 27,91	18,03 8,42	—	10,18 2,25	—	3,42 1,37	6,84 1,98	*4,23		P^2O^5 0,27
3	Bukowina. Pareukailor	Pilide	Verhandl. geol. Reichsanst. 1876. 211	41,53 22,10	6,79 3,17	13,62 4,09	5,66 1,26	3,20 0,72	10,02 4,01	11,49 3,28	3,37 0,87	0,74 0,13	CO^2 0,51
4	Tyrol. Canzocoli bei Predazzo	Lemberg	Z. d. geol. Ges. 24. 216. 1872	49,07 26,17	15,84 7,40	10,52 3,16	—	—	5,77 2,31	8,21 2,35	2,46 0,63	5,55 0,94	—
5	ib.	"	ib. 217	51,17 27,29	17,52 8,18	7,15 2,14	—	—	2,42 0,97	6,65 1,90	1,47 0,38	7,77 1,31	$CaOCO^2$ 3,23
6	Weg vom Sacinathal zur Sforzella	"	ib. 29. 485. 1877	49,37 26,33	18,70 8,73	9,07 2,72	—	—	4,65 1,86	8,48 2,42	3,08 0,79	4,37 0,74	—
7	ib.	"	ib. 486	47,21 25,18	18,12 8,46	10,17 3,05	—	—	3,75 1,50	12,16 3,47	2,95 0,76	3,25 0,56	—
8	Vor Forno	"	ib. 490	51,83 27,64	15,75 7,35	9,17 2,75	—	—	6,39 2,56	11,18 3,19	1,08 0,28	1,42 0,24	—
9	Canzocoli bei Predazzo	"	ib. 24. 218. 1872	50,23 26,79	17,14 8,00	8,47 2,54	—	—	5,19 2,08	10,99 3,14	3,05 0,79	2,81 0,48	—
10	Monzoni	"	ib. 29. 496. 1877	49,94 26,63	17,09 7,98	6,13 1,84	—	—	7,36 2,94	14,52 4,15	2,57 0,66	0,62 0,11	—
11	Canzocoli bei Predazzo	"	ib. 24. 214. 1872	41,56 21,17	14,31 6,68	5,59 1,68	—	—	9,32 3,73	21,01 6,00	0,71 0,18	—	$CaOCO^2$ 3,50
12	ib.	"	ib. 217	44,24 23,59	17,89 8,35	7,02 2,11	—	—	10,22 4,09	8,58 2,45	0,85 0,22	3,57 0,61	—
13	Forno	"	ib. 29. 490. 1877	49,84 26,58	17,41 8,13	8,83 2,65	—	—	3,49 1,40	8,85 2,53	2,23 0,54	2,96 0,50	—

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
3,77	99,25	—	8,43 . 7,93 . 25,46 6,46 . 10,93 . 25,46	0,644 0,683	Violette Grundmasse von Nr. 55. Durchsetzt von kleinen, rosa gefärbten Feldspathen; Augit blafs und mürbe geworden; etwas Epidot. (Nr. 54*b*.)
2,62	98,53	—	7,43 . 8,63 . 25,78 5,36 . 11,73 . 25,78	0,623 0,663	Im Dünnschliff Plagioklas reichlich; Orthoklas; Augit, Magnetit und Viridit. (Nr. 55.) Wird in Laumontit und Kalkspath umgewandelt.
3,55	100,29	—	8,08 . 8,51 . 25,93 6,16 . 11,40 . 25,93	0,640 0,677	Im Dünnschliff dasselbe Bild wie Nr. 55. (Nr. 56.)
2,51	99,56	—	8,14 . 8,53 . 25,23 5,96 . 11,80 . 25,23	0,660 0,704	Augitporphyr Nr. 57 umgewandelt in ein Gemenge von Epidot und Quarz, in welchem sich die sehr veränderten Augite noch erkennen lassen. (Nr. 56*b*.)

phyr.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
0,53	99,80 ⊙	2,863	8,05 . 7,28 . 28,65 6,34 . 9,84 . 28,65	0,535 0,565	Kleinkörnig, schwarzweifs, olivinarm, augitreich. Magnetit, Apatit. Aus *A* und *B* berechnet. Alles Eisen als Oxyd angenommen.
3,56	98,87	2,774	—	—	Feinkörnig, schwärzlichgrau, augitarm. Feldspath etwa $\frac{2}{3}$ der Grundmasse, darin Olivin sparsam. Magnetit. Braust nicht. Eisen als Oxydul berechnet.
4,30	101,13	2,6729	10,27 . 7,26 . 22,10	0,793	In dichter, schmutzig dunkelgrüner Grundmasse aus Feldspath und Glas Plagioklas, z. Th. in Epidot umgewandelt; Augit, Hornblende, Magneteisen. Aus Triaskalk. Nicht frisch.
2,19	99,61	2,794	8,33 . 7,40 . 26,17 6,23 . 10,56 . 26,17	0,601 0,642	Schwarzer, unveränderter Melaphyr. Gang im Kalkstein. (Nr. 24.)
2,55	99,93	2,712	5,99 . 8,18 . 27,29 4,56 . 10,32 . 27,29	0,519 0,545	Schwarzer, unveränderter Melaphyr. Gang im Kalkstein. Mikrosk.: Viel Orthoklas, wenig Plagioklas, Augit, grüne polarisirende Körner (ib. 29. 469. 1877). (Nr. 25.)
1,67	99,39	—	7,62 . 8,73 . 26,33 5,81 . 11,45 . 26,33	0,621 0,656	Gang im Kalk. Mikrosk.: Augit, Orthoklas, Plagioklas, kleine Glimmerblättchen, Magneteisen. (Nr. 35.)
1,83	99,44	—	8,32 . 8,46 . 25,18 6,29 . 11,51 . 25,18	0,666 0,707	Gang im Kalk. Mikrosk.: Orthoklas, Oligoklas, gröfsere Augite und kleine grüne Körner (Augit?). (Nr. 37.)
3,49	100.31	—	8,10 . 7,35 . 27,64 6.27 . 10,10 . 27,64	0,559 0,592	Gang im Kalk. Plagioklas, Orthoklas, Augit. (Nr. 41.)
1,96	99,84	2.913	8.18 . 8,00 . 26,79 6,49 . 10,54 . 26,79	0,604 0,636	Gang im Kalk, 1 m. breit. (Nr. 27.)
2,27	100,50	—	9,09 . 7,98 . 26,63 7,86 . 9,82 . 26,63	0,641 0,666	Mikrosk.: Plagioklas; Orthoklas; Augit (anal.), z. Th. in eine lauchgrüne, faserige Masse (anal.) umgewandelt.
3,88	99,98	—	11.03 . 6,68 . 21,17 9,91 . 8,36 . 21,17	0,837 0,863	Gang im Kalk. Graugrün, nicht mehr frisch. (Nr. 23.)
7,56	99,93	2,719	8.77 . 8,35 . 23,59 7.37 . 10,46 . 23,59	0,726 0,755	Gang im Kalk. Dunkelgrün, stark verändert. Plagioklas, Orthoklas, grüne Körner (ib. 29. 469. 1877). (Nr. 26.)
6,56	100,17	—	6,74 . 8,13 . 26,58 4,97 . 10,78 . 26,58	0,559 0,593	Breiterer Gang im Kalkstein. (Nr. 42.)

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
	Thüringen.												
14	Ilmengraben, Bachbett	Friedrich	D. Rothliegende u. d. basischen Eruptivgest. d. Umgebung des Grossen Inselbergs 1878. 28	46,49	15,38	14,45	0,38	—	3,42	9,72	1,71	1,61	CO_2 5,17
				24,79	7,18	4,33	0,08		1,37	2,75	0,44	0,27	
15	Schöne Leite	„	ib. 31	49,74	17,20	10,44	0,30	—	6,49	3,20	5,96	4,58	CO_2 0,62
				26,53	8,03	3,13	0,07		2,60	0,91	1,54	0,78	
16	Ilmengraben, unterhalb des Schlotsteins	„	ib. 37	53,67	14,38	11,71	1,49	—	2,02	5,59	3,41	4,69	—
				28,62	6,71	3,51	0,33		0,81	1,60	0,88	0,80	
17	Leuchtenburg	„	ib. 37	54,49	16,38	11,09	1,84	—	1,91	4,82	3,13	4,68	—
				29,06	7,65	3,33	0,41		0,76	1,38	0,81	0,79	
18	Hohe Heide	„	ib. 49	53,40	13,82	6,29	4,49	—	5,67	2,77	3,42	3,62	CO_2 0,69
				28,48	6,45	1,89	1,00		2,27	0,79	0,88	0,62	
19	Ebershaidekopf bei Klein Schmalkalden	Wolff	Untersuchung v. Melaphyren aus d. Gegend von Kl. Schmalkalden 1878. 13	52,23	15,11	1,58	3,80	1,59	3,41	10,34	2,38	2,30	TiO_2 1,30
				27,86	7,06	0,47	0,84	0,36	1,36	2,95	0,61	0,39	0,52
													P_2O_5 0,21 FeS_2 1,44 CO_2 3,27 CH_8 0,12
20	Reisigenstein	„	ib. 28	43,51	13,13	11,86	2,96	—	3,47	8,50	3,27	3,80	P_2O_5 0,75
				23,21	6,13	3,56	0,66		1,39	2,43	0,84	0,65	CO_2 3,24 CH_8 0,17
21	Ilmenau, Schneidemüllers Kopf	Höhn	Der Melaphyr vom Schneidemüllers Kopf. Jena 1878. 17	56,04	17,26	6,17	3,31	Spur	1,52	5,79	5,61	0,71	P_2O_5 und
				29,89	8,05	1,85	0,75		0,61	1,65	1,45	0,12	CO_2 Spur TiO_2 1,72 0,69
	Minnesota.												
22	Sauk Rapids	Streng	Jahrb. Miner. 1877. 55	48,97	16,50	4,14	6,58	—	9,85	10,93	2,69	0,69	LiO_2 Spur
				26,12	7,70	1,24	1,46		3,94	3,12	0,69	0,12	P_2O_5 0,18
23	Duluth	„	ib. 48	50,03	15,38	11,78	3,90	—	3,60	5,39	5,01	1,14	CO_2 0,98
				26,68	7,18	3,53	0,87		1,44	1,54	1,29	0,19	P_2O_5 0,33
	Lake superior.												
24	Eagle River Section Bed. 64	Pumpelly (Woodward)	Proceed. Amer. Acad. of arts and sciences 13. 293. 1878	47,74	16,75	2,55	6,31	0,52	8,32	11,40	1,93	0,14	TiO_2 1,02
				25,46	7,82	0,76	1,40	0,12	3,33	3,26	0,50	0,02	0,41
25	ib.	„	ib. 293	42,83	16,58	4,42	3,81	0,87	6,96	14,11	1,29	1,39	TiO_2 1,36
				22,84	7,74	1,33	0,85	0,20	2,78	4,03	0,33	0,24	0,54
26	ib.	„	ib. 293	42,71	14,93	7,45	3,48	0,22	2,70	22,76	0,54	0,04	TiO_2 1,29
				22,78	6,97	2,23	0,77	0,05	1,08	6,50	0,14	0,01	0,52
27	ib. Bed. 87. Unterste Schicht	„	ib. 285	46,32	15,95	2,86	8,92	0,89	4,08	10,28	3,56	1,23	TiO_2 2,78
				24,70	7,45	0,86	1,98	0,20	1,63	2,94	0,92	0,21	1,11
28	ib. Mittlere Schicht	„	ib. 285	49,20	16,00	3,03	7,10	1,17	6,98	3,44	5,05	1,31	TiO_2 2,26
				26,24	7,47	0,91	1,58	0,26	2,79	0,98	1,30	0,22	0,90

Wasser	Sa.	sp. G.	O von R . R . Si	quot. O	Bemerkungen
1,81	100,14	2,75	4,91 . 11,51 . 24,79	0,666	Feinkörnig, schwarzgrau. Mandelräume mit Kalkspath und Delessit. Mikrosk.: Plagioklas, Magnetit, Eisenglanz, Augit, z. Th. chloritisch, etwas Glimmer, Apatit. Nicht frisch.
2,32	100,85	2,68	5,90 . 11,16 . 26,53	0,643	In Grundmasse verwitterter Feldspath, Augit, Olivin, Magnet- und Titaneisen, Eisenglanz, Apatit.
1,01	97,97	2,74-2,76	4,42 . 10,22 . 28,62	0,512	In der mit vielen grünen Körnern erfüllten Grundmasse Plagioklas, Orthoklas, Augit, Magnetit, Olivin. Orthoklas (anal.). „Schwarzer Orthoklasporphyr".
2,13	100,47	—	4,15 . 10,98 . 29,06	0,521	In feinkörniger Grundmasse Plagioklas, Orthoklas, Apatit, Olivin, Augit. „Schwarzer Orthoklasporphyr".
4,87	99,04	2,65-2,66	5,56 . 8,34 . 28,48	0,488	In amorpher, durch braune Mikrolithe entglaster, z. Th. mit grüner Substanz imprägnirter Grundmasse Plagioklas, Orthoklas (anal.), Quarz, augitisches Mineral, Augit, Magnetit. „Drehberggestein".
1,51	100,59	2,75	6,51 . 7,53 . 28,38	0,495	Schwarzgrün, feinkörnig. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Olivin, Apatit, Magnet- und Titaneisen, Calcit, Chlorit in theilweis entglaster Grundmasse. [Nicht frisch.]
5,75	100,41	—	[illegible] . [illegible] . 23,21	0,675	Dunkelgrün, dicht. Plagioklas, Augit, Olivin, Apatit, Magneteisen, Calcit. Calcit in verändertem Mikrolithenfilz. [Nicht frisch.] „Glimmermelaphyr".
1,22 Glühv.	99,35	2,73	4,58 . 9,90 . 30,58	0,474	Feinkrystallinisch, schwarzgrau. Auf Klüften Quarz und Wad. In spärlicher, glasiger Zwischenmasse Plagioklas, Apatit, Olivin, Viridit, Ferrit. Hornblende und Augit fehlen.
1,14	101,67	—	9,33 . 8,94 . 26,12	0,699	In feinkörniger, grünlichschwarzer Grundmasse Plagioklas. Mikr.: Augit, z. Th. verändert, Magneteisen, Apatit, sehr selten Quarz. „Dichter Melaphyr".
2,73	100,27	—	5,33 . 10,71 . 26,68	0,601	„Melaphyrporphyr". Schwarz. Plagioklas, Chlorit, Epidot, Magneteisen, Augit, Orthoklas, Apatit, Quarz sparsam, vereinzelt Schwefelkies.
2,73	99,41	2,69	8,63 . 8,58 . 25,87	0,665	Dunkelgrün, kryptokrystallinisch. Plagioklas; weiches grünes Mineral, wahrscheinlich pseudomorph nach Olivin; Augitkörner; grüne, weiche Substanz, die die Zwischenräume zwischen dem Plagioklas füllt. Untere Zone.
6,48	100,10	2,85	8,43 . 9,07 . 23,38	0,748	Pseudo-amygdaloid. Mittlere Zone. Orthoklas pseudomorph nach Prehnit.
3,56	99,68	—	8,55 . 9,20 . 23,30	0,762	Mandelstein mit Prehnit und Kalkspath. Braun. Mikrosk.: Plagioklas in Prehnit umgewandelt.
3,25	100,12	—	7,88 . 8,31 . 25,81	0,627	Feinkörnig mit grünen Feldspathen und Flecken von Chlorit. Plagioklas, Magnetit, Apatit und Verwitterungsprodukt dunkelgrauer, nicht individualisirter Masse. „Diabas".
4,51	100,05	—	7,13 . 8,38 . 27,14	0,571	Grobkörnig. Feldspath roth; Chlorit. Mikrosk.: Feldspath und Augit sehr verändert. Chlorit als Pseudomandeln (anal.). „Diabas".

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
29 zu 1	Böhmen. Hořensko	Bořicky u. Bilek	*A* = 30,078%	39,29 20,95	9,19 4,29	28,52 8,56	—	—	11,18 4,47	6,58 1,88	2,50 0,65	—	—
			B = 69,922%	*59,89 31,94	18,20 8,50	—	—	—	0,79 0,32	13,64 3,90	6,53 1,69	0,95 0,16	—

III. Jüngere

A. Feldspath vorwaltend

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
1	Ponza. Chiaja di Luna	Dölter	Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien 36. 10. 1875	71,12 37,93	14,58 6,81	1,69 0,51	—	Spur	0,15 0,06	1,50 0,43	3,26 0,84	6,01 1,02	—
2	Monte Schiavone, Cala del Inferno	„	ib. 11	68,99 36,79	13,78 6,44	0,75 0,22	—	—	0,15 0,06	2,01 0,57	2,99 0,77	8,01 1,36	—
3	Palmarola. Capo Vardella	„	ib. 28	70,01 37,34	17,63 8,23	0,56 0,17	—	—	0,11 0,04	0,81 0,23	3,92 1,01	6,55 1,12	—
4	Steiermark. Gleichenberg, Schaufelgraben	Ludwig (Frisch)	Tschermak Miner. Mitth. 1877. 277	73,39 39,14	14,12 6,59	0,77 0,23	0,67 0,15	—	0,29 0,12	1,25 0,37	3,66 0,94	4,47 0,76	—
5	Südost-Arizona. Peloncillo mountains	Wheeler (Loew)	Explor. west of the 100 Meridian. 1875. 648	71,54 38,15	10,24 4,87	5,25 1,57	—	Spur	0,53 0,21	0,56 0,16	4,94 1,28	5,01 0,85	Li²O Spur Co, Cu Sp.
6	Süd-Arizona. Sierra Caliuro	„ (Loew)	ib. 649	66,57 35,50	12,26 5,72	5,99 1,80	—	—	1,02 0,41	1,96 0,57	4,67 1,21	4,80 0,82	Li²O Spur CoO 0,02 Ni Spur
7	Neu-Mexico. Burro mountains	„ (Loew)	ib. 649	76,84 40,98	10,50 4,90	1,02 0,31	—	—	0,83 0,33	1,41 0,40	*9,40		Co, Ni Sp.
8	Nevada. Belmont	„ (Loew)	ib. 649	76,23 40,66	7,95 3,71	3,08 0,92	—	—	Spur	1,34 0,38	*11,40		—
9	Sheep Corral Cañon, Wadsworth, Virginia Range	King (Anger)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 838	68,81 36,70	13,62 6,40	—	3,91 0,87	—	2,74 1,09	4,30 1,23	2,68 0,69	2,56 0,44	—

Wasser	S^a^.	sp. G.	O von $\dot{R} . \ddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,75	99,01	—	7,00 . 12,85 . 20,95	0,947	*A* in Säure Lösliches.
—	100	—	6,07 . 8,50 . 31,94	0,456	*B* in Säure Unlösliches. In Thonerde sehr wenig Eisenoxyd.

Eruptivgesteine.

Sanidin. 1. Liparit.

Wasser	S^a^.	sp. G.	O von $\dot{R} . \ddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,95 Glühv.	99,26	—	2,69 . 6,81 . 37,93 2,35 . 7,32 . 37,93	0,250 0,255	In dichter, grauer, herrschender Grundmasse Sanidin, Biotit. Mikr.: Plagioklas; Magnetit sparsam; Tridymit und etwas Glasmasse.
2,89 Glühv.	99,57	—	2,91 . 6,44 . 36,79 2,76 . 6,66 . 36,79	0,255 0,257	In gelblicher Glasmasse Sanidin, sparsam Biotit. Pechstein.
0,54 Glühv.	100,13	—	2,51 . 8,23 . 37,34 2,40 . 8,40 . 37,34	0,288 0,289	Obsidian mit sparsamen Sanidinen.
1,22	99,84	—	2,34 . 6,82 . 39,14	0,234	In matter, etwas poröser Grundmasse Sanidin und Quarz (27,14%).
—	98,27	—	3,54 . 4,87 . 38,15 2,50 . 6,44 . 38,15	0,221 0,234	Hellviolett. Sanidin, Biotit. Wenn verwittert, mit Malachitpünktchen.
—	97,29	—	4,21 . 5,72 . 35,50 3,01 . 7,52 . 35,50	0,263 0,279	Bräunlichviolett mit vielen kleinen Krystallen von Biotit und Sanidin.
—	100	—	—	—	Weifslich mit dunkelrothen, von Kobalt herrührenden Flecken.
—	100	—	—	—	Hellgrau mit vielem Sanidin und etwas Biotit.
2,30 Glühv.	100,92	—	4,32 . 6,40 . 36,70 3,45 . 7,70 . 36,70	0,292 0,304	In herrschender dunkelbrauner Grundmasse Sanidin und Biotit. Mikrosk.: In z. Th. entglaster Glasgrundmasse Sanidin, Augit, etwas Plagioklas, braune Hornblende und Magnetit. „Augittrachyt". Zirkel, Mikrosc. Petrogr. 146.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
	Central-Nevada.												
10	Fish-Creek mountains, Mount Moses	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 664	75,44 40,23	13,98 6,53	0,54 0,16	—	—	Spur	0,50 0,14	3,48 0,90	5,36 0,91	—
11	McKinney's Pass, S. von Granit mountains, Pah-Ute Range	„ (Woodward)	ib. 695	74,00 39,47	11,93 5,57	2,48 0,74	—	—	—	1,56 0,45	2,64 0,68	5,65 0,96	Li^2O Spur
12	Hotspring Hills, Pah-Ute Range	„ (Woodward)	ib. 698	75,65 40,35	11,52 5,38	2,37 0,71	—	—	Spur	0,76 0,22	2,91 0,75	5,93 1,01	Li^2O Spur
13	Pine-Nut-Cañon	„ (Woodward)	ib. I. 652	75,07 40,04	11,40 5,32	0,53 0,16	1,28 0,28	Spur	0,11 0,04	0,61 0,17	1,15 0,30	8,33 1,42	Li^2O, CO^2 Spur
14	Mopung Hill, West Humboldt Range	„ (Woodward)	ib.	76,80 40,96	11,64 5,44	0,66 0,20	0,50 0,11	—	Spur	0,43 0,12	2,53 0,65	6,69 1,14	Li^2O Spur
15	Humboldt Sink Group, Montezuma Range	„ (Woodward)	ib.	74,62 39,80	11,96 5,58	1,20 0,36	0,10 0,02	—	Spur	0,36 0,10	2,26 0,58	7,76 1,32	Li^2O Spur
16	Black Cañon, Montezuma Range	„ (Woodward)	ib. II. 758	74,95 39,97	13,61 6,39	0,54 0,16	—	—	—	2,02 0,58	3,72 0,96	4,85 0,83	—
17	Harlequin Cañon, Montezuma Range	„ (Woodward)	ib. I. 652	70,29 37,49	14,85 6,93	1,20 0,36	1,20 0,27	0,16 0,04	0,26 0,10	1,09 0,31	3,66 0,94	5,66 0,96	Li^2O Spur
	Ecuador.												
18	Guamani, Tablon de Itulgache	Roth (Rammelsberg)	Monatsber. Berl. Akad. 1874. 383	72,46 38,65	12,80 5,98	2,32 0,70	—	—	Spur	1,35 0,39	4,48 1,16	4,11 0,70	—
	Ost-Cordilleren.												
19	Oyacachi	vom Rath	Z. d. geol. Ges. 27. 342. 1875	73,61 39,26	12,01 5,63	2,27 0,68	—	—	0,20 0,08	0,89 0,35	4,34 1,12	3,82 0,65	—
	Mytilene.												
20	Molivo	K. v. Hauer	Verhandl. geol. Reichsanst. 1873. 220	65,66 35,02	15,78 7,37	3,25 0,97	0,16 0,04	—	0,88 0,35	2,07 0,59	3,77 0,97	5,82 0,99	—
	Ungarn.												
21	Telkibanya, hinter der kathol. Kirche	Dölter (Wolfram)	Tschermak Miner. Mitth. 1874. 217	74,16 39,56	15,59 7,28	2,77 0,83	—	—	0,06 0,02	1,57 0,45	3,80 0,98	1,08 0,18	—
22	Hollohaza bei Telkihanya	„ (Heidelberger Labor.)	ib. 219	71,21 37,98	12,76 5,96	5,32 1,60	—	—	0,34 0,14	4,63 1,32	2,17 0,56	1,24 0,21	—
23	Tallya	„ (Pitman)	ib.	76,69 40,90	13,51 6,31	1,70 0,51	—	—	0,07 0,03	1,12 0,32	4,70 1,21	3,04 0,52	—
	Columbia.												
24	Puracé bei Popayan	Boussingault u. Damour	Compt. rend. 76. 1161. 1873	75,0 40,00	10,7 4,99	2,7 0,81	—	—	3,0 1,20	—	3,0 0,77	4,9 0,83	Cl Spur

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,77	100,07	2,48	2,06 . 6,53 . 40,23 1,95 . 6,69 . 40,23	0,214 0,215	Porös, rauh. In krystallinischkörniger Grundmasse reichliche dunkle Quarzkörner, etwas Plagioklas neben Sanidin; in letzterem reichlich Glaseinschlüsse.
1,24	99,50	2,33	2,59 . 5,57 . 39,47 2,09 . 6,31 . 39,47	0,207 0,213	In gelblichgrauer, sphärolithischer, mit vielen dunkelbraunen Nadeln versehener Grundmasse makroskopisch viel Sanidin und Quarzdihexaeder, etwas Hornblende und Biotit.
1,03	100,17	2,44	2,43 . 5,38 . 40,35 1,96 . 6,09 . 40,35	0,193 0,200	In rother, lithoidischer Grundmasse etwas Sanidin und Quarz.
1,74	100,22	2,4	2,21 . 5,48 . 40,04	0,192	In röthlichgrauer, rauher Grundmasse Sanidin, Ferrit, Opacit. Kalkspath Spur. „Trachyt". Zirkel l. c. 149.
0,77	100,02	2,5	2,02 . 5,64 . 40,96	0,187	In lithoidischer Grundmasse kleine Sanidine.
1,02	99,18	2,23	2,02 . 5,94 . 39,80	0,200	Roth, breccienartig mit wenig individualisirten Mineralen.
0,64	100,33	2,44	2,48 . 6,39 . 39,97 2,37 . 6,55 . 39,97	0,219 0,221	In porzellanartiger Grundmasse, die u. d. M. faserig erscheint, etwas Sanidin und Quarz.
1,36	99,73	2,12	2,62 . 7,29 . 37,49	0,264	In lichtorangefarbener Grundmasse viele kleine Feldspäthe und etwas Quarz.
2,92 Glühv.	100,44	2,388	2,71 . 5,98 . 38,65 2,25 . 6,68 . 38,65	0,225 0,231	Hellgrauer Perlstein mit reichlichen Bimsteinpartien. Sanidin; Plagioklas; brauner Glimmer; Obsidianstückchen. In letzteren Sanidin und Glimmer, mikrosk. Plagioklas, Magnetit.
3,35	100,53	2,360	2,55 . 5,63 . 39,26 2,10 . 6,31 . 39,26	0,208 0,215	Andesitischer, sphärolithischer, brauner Pechstein. Plagioklas.
3,45 Glühv.	100,84	2,459	2,94 . 8,34 . 35,02	0,322	Perlit. Gibt erhitzt Wasser und etwas Salmiak.
2,69 Glühv.	101,72	—	2,18 . 7,28 . 39,56 1,63 . 8,11 . 39,56	0,239 0,246	Uebergang zwischen Perlit und Bimstein, mit Sanidin. Fast ganz aus Glasmasse bestehend.
3,11 Glühv.	100,78	—	3,29 . 5,96 . 37,98 2,23 . 7,56 . 37,98	0,244 0,258	In hornsteinartiger, poröser, grauer Grundmasse mikrosk. Sanidin und Plagioklas, Hornblende, Augit, Magnetit, Eisenoxyd in hauptsächlich Glasgrundmasse.
0,23	101,06	—	2,42 . 6,31 . 40,90 2,08 . 6,82 . 40,90	0,213 0,218	In hornsteinartiger, bräunlichrother Grundmasse Quarz, sparsam Sanidin und Biotit. Mikrosk.: In hauptsächlich aus Glas bestehender Grundmasse Quarz, Sanidin, Plagioklas, Biotit, wenig Magnetit.
—	99,3	2,34	3,34 . 4,99 . 40,00 2,80 . 5,80 . 40,00	0,208 0,215	Obsidian. Verlust bei höherer Temperatur 0,556%. [Ob hierher?]

Verwittertes

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
25	Ungarn. Nagy-Kövesd	Dölter	Tschermak Miner. Mitth. 1874. 221	66,46	12,50	10,11	0,78	—	0,30	1,26	1,99	1,68	—
				35,45	5,84	3,03	0,17		0,12	0,36	0,51	0,29	
26	Ries. Wenneberg	Frickhinger	Jahrb. Miner. 1875. 430	62,68	12,36	0,37	3,90	—	3,84	4,82	2,70	4,19	P^2O^5 1,21
				33,43	5,77	0,11	0,87		1,54	1,38	0,70	0,71	

Vulkanische

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
27	Island. Herdubreidh	vom Rath	Jahrb. Miner. 1875. 508	68,00	13,55	—	8,50	—	1,25	3,75	4,20	1,40	—
				36,27	6,32		1,89		0,50	1,07	1,08	0,24	
28	ib.	Gümbel	Ausland. 1875	69,50	11,63	10,03 (F̈e + Ḟe)		0,31	0,61	2,60	3,49	1,52	P^2O^5 0,29
				37,07	5,43			0,07	0,24	0,74	0,90	0,26	
29	ib.	„	ib.	68,70	11,66	7,50	2,50	0,50	0,24	2,80	4,25 (Ṅa^2 + K̇^{2})		P^2O^5 0,35
				36,74	5,44	2,25	0,56	0,11	0,10	0,80			

2. (Sanidin)-

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	Ṁn	Ṁg	Ċa	Ṅa^2	K̇^{2}	Sonst.
1	Sardinien. Monte Ferru	Dölter	Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien 39. 11. 1878	57,01	20,81	4,13	—	Spur	1,23	2,91	5,92	6,30	P^2O^5 Sp.
				30,41	9,71	1,24			0,49	0,83	1,53	1,07	
2	ib. N. von Cuglieri	„	ib. 14	55,11	20,90	6,11	—	Spur	1,21	3,54	5,35	7,52	P^2O^5 Sp.
				29,39	9,76	1,83			0,48	1,01	1,37	1,28	
3	Ponza. La Guardia	„	ib. 36. 8. 1875	56,09	26,09	1,53	—	Spur	2,70	3,41	3,38	6,49	—
				29,91	12,18	0,46			1,08	0,97	0,87	1,10	
4	Santo Stefano.	„	ib. 40	54,13	25,39	1,97	—	Spur	3,01	6,99	5,23	3,67	—
				28,87	11,86	0,59			1,24	2,00	1,35	0,62	
5	Steiermark. Gleichenberg	Ludwig (Smita)	Tschermak Miner. Mitth. 1877. 277	61,44	17,08	3,67	2,42	—	1,14	6,21	4,06	3,86	—
				32,77	8,00	1,10	0,54		0,46	1,77	1,04	0,66	
6	ib. Villa Schuh	„ (Utschik)	ib.	61,54	15,97	1,93	2,98	—	0,82	5,52	4,48	4,55	CO^2 2,43
				32,82	7,46	0,58	0,66		0,33	1,58	1,16	0,76	

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
Gestein.					
5,05 Glühv.	100,13	—	1,45 . 8,87 . 35,45	0,291	In dichter, rothbrauner, durch Eisenoxyd undurchsichtiger Grundmasse viel Quarz und Feldspath. Mikrosk.: In Sanidin Biotit und Hornblende.
3,92	99,99	2,57	5,20 . 5,88 . 33,43	0,331	Dicht, grauschwarz mit Glimmer, Quarz. Gang im Gneifs. Mikr.: Feldspath, Hornblende, Glimmer, Apatit. Quarz mit Flüssigkeitseinschlüssen. (Nach Gümbel ib. 393 Doleritbasalt mit Plagioklas, Augit, Magneteisen; Quarzkörnchen als Einschlüsse.)
Asche.					
0,30 Glühv.	100,95	—	4,78 . 6,32 . 36,27 2,89 . 9,15 . 36,27	0,306 0,332	Feine Asche. Fragmente von Glasfäden, Feldspath (Sanidin; Plagioklas?), Augit, Magnetit, Glimmer, Hornblende. Gesammelt in Söndmor, Romsdalen, Norwegen am 30. März 1875.
0,28 Glühv.	100,26	—	—	—	Dieselbe Asche gesammelt in Tryssil, Hedemarken, Norwegen.
0,67 Glühv.	99,17	—	—	—	Dieselbe Asche gesammelt in Haga bei Stockholm.
Trachyt.					
1,41 Glühv.	99,72	—	4,75 . 9,71 . 30,41 3,92 . 10,95 . 30,41	0,475 0,489	In blaugrauer, dichter, überwiegender Grundmasse Sanidin, Plagioklas, Hornblende oft verwittert, Augit frisch und sparsam, Apatit, Magnetit. Mikrosk.: In Feldspath Glas und Tridymit.
1,04 Glühv.	100,74	2,69	5,36 . 9,76 . 29,39 4,14 . 11,59 . 29,39	0,514 0,535	Ziemlich dichte, rauchgraue Sanidin-Augit-Trachyt-Lava mit wenig Feldspath. Mikrosk.: Sanidin, wenig Plagioklas, Augit, sparsam Biotit; Magnetit, Apatit. In Sanidin Glaseinschlüsse; vielleicht Glasbasis in Spuren.
1,05 Glühv.	100,74	—	4,33 . 12,18 . 29,91 4,02 . 12,64 . 29,91	0,552 0,557	Dunkelfarbig. Sanidin, sparsam Plagioklas, Hornblende, Augit; Biotit, Magnetit. Glasmasse sehr sparsam.
1,03 Glühv.	101,42	—	5,60 . 11,86 . 28,87 5,21 . 12,45 . 28,87	0,605 0,612	In grauer, dichter Grundmasse Sanidin. Mikrosk.: Noch Plagioklas, Augit, blaues prismatisches Mineral. Lava.
2,04	101,92	—	4,47 . 9,10 . 32,77	0,414	Im Norden von Gleichenberg.
1,39	101,61	—	4,49 . 8,04 . 32,82	0,382	In sparsamen, winzigen Hohlräumen Siderit.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\dddot{\text{Al}}$	$\dddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
7	Colorado. Zw. Middle und North Park	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 125	61,95 33,04	16,75 7,82	—	5,53 1,23	—	2,54 1,02	4,24 1,21	4,41 1,14	3,48 0,59	Li^2O Spur
8	Zw. Slater und Snake River	„ (Woodward)	ib. 176	53,12 28,33	14,54 6,79	—	6,01 1,34	Spur	5,20 2,08	6,01 1,72	3,02 0,78	4,54 0,77	—
9	Utah. Zw. Provo und Silver Creek	„ (Woodward)	ib. 320	64,82 34,57	15,37 7,18	5,11		—	2,22 0,89	4,90 1,40	2,65 0,68	3,03 0,52	Li^2O Spur
10	Nevada. Purple Hills, Truckee Cañon	„ (Woodward)	ib. 833	56,51 30,14	19,61 9,16	5,10 1,53	0,98 0,22	0,11 0,03	2,66 1,06	7,89 2,25	3,12 0,81	3,67 0,62	Li^2O Spur
11	Truckee Ferry	„ (Woodward)	ib. 833	50,36 26,86	17,00 7,94	6,12 1,84	3,84 0,85	0,30 0,07	3,02 1,21	8,85 2,53	3,21 0,83	1,95 0,33	CO^2 s. Wasser

3. Pho

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\dddot{\text{Al}}$	$\dddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
1	Höhgau. Hohentwiel	Bernath	Beitr. z. Kenntn. d. Noseanphonolithes v. Hohentwiel. Bern 1877. 41	55,21 28,45	21,78 10,17	2,06 0,62	2,01 0,45	Spur	0,13 0,05	2,10 0,60	10,64 2,75	3,48 0,59	SO^3 0,46 Cl 0,07 TiO^2, Li^2O Spur
2	ib.	„	ib.	55,84 29,78	19,87 9,28	2,58 0,77	1,55 0,34	—	1,81 0,72	—	8,06 2,08	6,23 1,06	CO^2 Spur
3	Böhmen. Kl. Priesen	Bořicky	Petrogr. Stud. an den Phonolithgest. Böhmens 1874. 60	54,89 29,27	19,75 9,22	—	6,24 1,39	—	1,04 0,42	4,04 1,15	*9,35		—
4	Holey-Kluk bei Proboscht	„	ib. 61	54,30 28,96	19,04 8,89	—	6,51 1,45	—	1,35 0,54	4,23 1,21	4,25 1,10	7,02 1,19	—
5	Sardinien. Monte Ferru, Rio Mannu	Dölter	Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien 39. 22. 1878	53,95 28,77	23,82 11,12	2,68 0,80	—	Spur	0,55 0,22	0,99 0,28	10,03 2,59	5,79 0,98	SO^3 Spur
6	Velay. Mont Miaune	A. B. Emmons	On some phonolites 1874. 20	58,51 31,20	19,66 9,17	3,43 1,03	—	Spur	0,31 0,12	1,53 0,44	10,04 2,59	4,71 0,80	TiO^2 Spur SO^3 0,27
7	Brasilien. Insel Fernando do Noronha	Gümbel	Tschermak Miner. Mitth. 1879. 189	59,46 31,71	23,00 10,74	3,52 1,06	—	—	0,50 0,20	1,00 0,28	7,13 1,84	4,90 0,83	—
8 zu 7	ib.	„	$A = 32{,}2\%$	47,54 25,35	30,93 14,44	3,57 1,07	—	—	0,24 0,10	1,59 0,45	13,74 3,55	2,00 0,34	—
			$B = 67{,}8\%$	65,08 34,71	19,24 8,98	3,52 1,06	—	—	0,62 0,25	0,73 0,21	3,99 1,03	6,27 1,07	—

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	quot. O	Bemerkungen
1,22	100,12	2,7	5,19 . 7,82 . 33,04	0,394	Feinkörnig, dunkelgrau. Sanidin und etwas dunkler Biotit. In Grundmasse Sanidin, Augit reichlicher als Hornblende, Biotit, Apatit. „Augittrachyt".
			3,96 . 9,66 . 33,04	0,412	
7,58	100,02	2,70	6,69 . 6,79 . 28,33	0,476	Grau, compakt, mit gelblichbraunem Glimmer. Mikrosk.: In Grundmasse Sanidin, etwas Plagioklas, viel Augit, etwas Olivin und wahrscheinlich Nephelin.
			5,35 . 8,79 . 28,33	0,499	
2,18	100,28	—	—	—	Hellgrün. Sanidin, Hornblende. In Poren sekundäre Kieselsäureabsätze. Grundmasse mit etwas mikrofelsitischer Basis.
0,40	100,05	2,5	4,99 . 10.69 . 30,14	0,520	Dicht, dunkelfarbig; mit grofsen Sanidinen. In der Grundmasse viel Sanidin, etwas Plagioklas, Magnetit, Pyrit. Kein Augit.
5,35 CO^2 und Wasser	100	2,6	5,82 . 9,78 . 26,86	0,581	Dunkelgrau. Mikrosk.: Sanidin, etwas Plagioklas, braune Hornblende sparsamer als hellgrüner Augit, kein Olivin. Ueberlagert Nr. 10. „Augittrachyt". Zirkel l. c.

nolith.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	quot. O	Bemerkungen
2,07	100	2,54	4,44 . 10,79 . 28,45	0,535	In dunkler, feinkörniger Grundmasse Sanidin, Nosean, Hornblende, Nephelin. Grundmasse besteht aus Sanidin, Nephelin, Hornblende, daneben Hauyn, Augit, Magnetit und sparsam Titanit. In Säure unlöslich 44,1%.
3,87	99,81	2,41	4,20 . 10.05 . 29,78	0,479	Verwittert. Hellfarbiger. Aus unmittelbarer Umgebung der gelben Natrolithadern. In Säure unlöslich 61%.
4,68	100	—	—	—	Gang im Basalt. Ziemlich viel Feldspath, z. Th. triklin. Magnetit, Augit. In Säure löslich 31,27%.
4,33	101,03	2,597	5,49 . 8,89 . 28,96	0,497	Grünlichweifs, nicht vollkommen frisch. Reichlich Sanidin. In Säure löslich 34,15%. Mikrosk.: Hornblende, Augit, Sanidin, Nephelin, Fe^3O^4, Apatit, Titanit; Plagioklas sehr sparsam.
			4,04 . 11,06 . 28,96	0,521	
1,89 Glühv.	99,70	—	4,51 . 11,12 . 28,77	0,543	Dicht, gelbgrau. Sanidin, viel Nephelin, Hauyn, Augit, sehr selten Biotit; Titanit, Apatit, Magnetit. In Sanidin Glasmasse.
			3,97 . 11,92 . 28,77	0,552	
1,00 Glühv.	99,46	2,597	4,64 . 9,17 . 31,20	0,443	In dichter Grundmasse Sanidin, Hornblende. Mikrosk.: Sanidin, Nephelin, Hornblende, Nosean, Magnetit, Titanit, etwas Glimmer, Apatit. Keine Glasmasse. In Salzsäure 31,33% löslich.
			3,95 . 10,20 . 31.20	0,454	
0,71	100,22	—	3,85 . 10,74 . 31,71	0,460	Lichtgrün. Sanidin, Nephelin, Hornblende, Magneteisen; Augit höchst spärlich. In Säure 33,2% löslich *A*.
	⊙		3,15 . 11,80 . 31,71	0,471	
1,18	100,79	—	5,15 . 14,44 . 25,35	0,767	*A* in Säure löslich.
			4,44 . 15,51 . 25,35	0,781	
0,52	99,97	—	2,56 . 10,04 . 34,71	0,363	*B* in Säure unlöslich.

B. Leucit- und Nephelingesteine.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Wyoming. Leucitehills, NW. von Point of Rocks	Woodward	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 237	54,52 29,02	13,37 6,24	0,61 0,18	3,52 0,78	—	6,37 2,55	4,38 1,25	1,60 0,41	10,73 1,83	Li^2O Spur CO^2 1,82
2	ib.	Zirkel (Pawel)	Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. 1877. 239	56,30 30,03	12,63 5,90	6,92 2,08	—	—	5,08 2,03	5,63 1,61	2,21 0,57	11,50 1,96	—
3	Sardinien. Monte Ferru, Scanu	Dölter	Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien 39. 40. 1878	42,30 22,56	18,22 8,51	17,30 5,19	—	Spur	6,66 2,66	11,01 3,15	1,31 0,34	2,93 0,50	P^2O^5 Sp.
4	Böhmen. Paskopole	Bořicky	Petrogr. Stud. d. Basaltgest. 1874. 198	43,11 22,99	27,34 12,77	11,66 3,50	—	—	1,70 0,68	7,49 2,14	3,71 0,96	2,24 0,38	P^2O^5 0,11 TiO^2 0,61 0,24
5	Eifel. Bongsberg bei Pelm	Hussak	Wien. Akad. Ber. 77. 20. 1878	44,35 23,65	10,20 4,76	13,50 4,05	—	—	12,31 4,92	11,47 3,28	3,37 0,87	4,42 0,75	—
6	Gofsberg bei Walsdorf	„	ib. 20	42,92 22,89	13,61 6,35	16,28 4,88	—	—	11,36 4,54	10,75 3,07	1,94 0,50	3,02 0,51	—
7	Mittel-Italien. Giuliano, S. von Frosinone	Speciale	Bollett. R. Comit. geol. d'Italia 1879. 302	46,22 24,65	22,47 10,49	8,97 2,69	0,78 0,17	Spur	3,35 1,34	12,18 3,48	1,02 0,26	5,42 0,92	P^2O^5 0,52 CuO 0,30 Li^2O, BaO Spur
8	Pofi, SO. von Frosinone	„	ib.	47,64 25,41	18,52 8,65	6,44 1,93	1,19 0,26	Spur	2,41 0,96	11,66 3,33	1,82 0,47	10,05 1,71	P^2O^5 0,51 CuO 0,23 Li^2O, BaO Spur
9	Vesuvasche.	Pavesi u. Rotondi	Jahresb. Chem. f. 1874. 1313	49,50 26,40	41,645 19,44	1,295 0,39	—	—	0,97 0,39	3,455 0,79	1,15 0,30	1,75 0,30	—

Verwittertes

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
10	Warburger Börde. Dörenberg bei Daseburg	Möhl	Jahrb. Miner. 1874. 941	40,08 21,38	16,64 7,77	3,74 1,12	8,92 1,98	—	7,84 3,14	12,14 3,47	5,83 1,50	1,58 0,27	CO^2 1,72 TiO^2 0,42 0,17 SO^3 0,44 P^2O^5 0,26

1. Leucitophyr und Leucitbasalt.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von Ṙ . R⃛ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
2,76	99,58	—	6,82 . 6,42 . 29,02	0,456	Grau, porös, etwas hellbrauner Glimmer. Grundmasse fast ganz Leucit, aufserdem Glimmer, Magneteisen, Apatit, Augit. Feldspath fehlt.
—	100,27	—	7,55 . 5,90 . 30,03 6,17 . 7,98 . 30,09	0,448 0,471	Sehr feinporös, lichtgelblichgrau, felsitisch aussehend mit Glimmer. Mikrosk.: Leucit, Augit, Glimmer, Magnetit, Apatit; vielleicht auch Nephelin. Feldspath fehlt ganz.
0,55 Glühv.	100,28	2,84	10,11 . 8,51 . 22,56 6,65 . 13,70 . 22,56	0,825 0,902	Leucit-Olivin-Basalt-Lava. Leucit, Olivin, Augit, Biotit, Magnetit, Apatit; bisweilen Sanidin. In Olivin und Leucit Glaseinschlüsse. Eisenoxydhydrat durch Verwitterung.
2,63	100,60	2,900	6,49 . 12,77 . 23,03 4,16 . 16,27 . 23,03	0,836 0,887	Dicht. Leucit, Augit, Magnetit, Nephelin. Sparsam Olivin, Biotit, Hornblende. „Leucitbasalt".
—	99,62	—	12,32 . 4,76 . 23,65 9,62 . 8,81 . 23,65	0,722 0,779	Dicht. Leucit, Augit, Magnet- und Titaneisen, Olivin, Biotit. Kein Nephelin, kein Melilith. Leucitbasaltlava.
—	99,88	—	11,88 . 6,35 . 22,89 8,62 . 11,23 . 22,89	0,796 0,867	Schlackig. Leucit, Augit, Magnet- und Titaneisen. Hornblende nicht gerade häufig, Biotit selten. Leucitbasaltlava.
0,56 Glühv. (Wasser und CO^2)	101,79	2,85	6,17 . 13,18 . 24,65	0,785	Dunkelgrau. Augit; Leucit; Olivin; Magnetit. Mikrosk.: Sanidin, sparsam Plagioklas; Nephelin, Apatit. Feinkörnige Lava.
0,72 Glühv. (Wasser und CO^2)	101,19	2,81	6,73 . 10,58 . 25,41	0,681	Dunkelgrau. Augit, Leucit, Olivin, Magnetit. Mikrosk.: Nephelin, Sanidin, Plagioklas, Biotit, Apatit. Kalkspath durch Verwitterung. Feinkörnige Lava.
—	99,765	—	2,04 . 19,44 . 26,40 1,78 . 19,83 . 26,40	0,814 0,819	Asche in Neapel bei dem letzten Ausbruch gefallen. Angabe ob Fe^2O^3 oder FeO fehlt.

Gestein.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von Ṙ . R⃛ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
1,86	101,47	3,084	10,36 . 8,89 . 21,55	0,893	In farblosem Leucitglasgrund Augit, sparsam Leucit, Glimmer, Olivin, Magnetit, Melilith, reichlich Hauyn. Kalkspathmandeln reichlich. „Hauynbasalt".

2. Nephelin

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\dddot{\text{Al}}$	$\dddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
1	Eifel. Scharteberg bei Kirchweiler	Hussak	Ber. Wien. Akad. 77. 19. 1878	42,09 22,45	13,28 6,20	14,56 4,37	—	—	9,25 3,70	13,63 3,89	2,91 0,75	3,22 0,55	TiO^2 Spur SO^3 Spur
2	Bongsberg bei Pelm	„	ib.	43,22 23,05	13,21 6,12	14,07 4,22	—	—	8,58 3,43	14,97 4,28	3,92 1,01	2,07 0,35	—
3	Bayern. Bischofsheim vor der Rhön, Bauersberg	Singer	Beitr. zur Kenntn. d. am Bauersberge vorkommenden Sulfate. Würzburg 1879. 22	42,18 22,50	14,66 6,85	4,49 1,35	5,67 1,26	Spur	5,53 2,21	10,96 3,13	9,46 2,44	3,53 0,60	TiO^2 1,18 0,47 NiO 1,58 0,34 CoO 1,09 0,23 Cl, P^2O^5 Spur
4	Baden. Steinsberg bei Weiler	Möhl	Jahrb. Miner. 1874. 941	50,64 27,01	14,70 6,86	12,66 3,80	7,42 1,65	—	3,22 1,29	4,46 1,27	4,02 1,04	1,42 0,22	TiO^2 0,86 0,34 P^2O^5 0,48 Cl Spur
5	Rhön. Langehanseküppel bei Poppenhausen	„	ib. 941	45,18 24,10	10,42 4,87	14,00 4,20	7,13 1,58	Spur	1,63 0,65	7,82 2,23	9,84 2,54	3,72 0,63	P^2O^5 1,64 Cl Spur
6	Böhmen. St. Georgenberg, Rip bei Raudnitz	Bořicky	Petrogr. Stud. a. d. Basaltgest. Böhmens 1874. 194	40,73 21,72	13,40 6,26	21,66 6,50	—	—	4,33 1,73	8,56 2,45	7,68 (Na² + K²)		P^2O^5 2,04 SO^3 0,67
7	Salzberg bei Schlan	„	ib. 195	39,48 21,06	19,20 8,96	18,62 5,59	—	—	0,30 0,12	10,48 2,99	6,70 1,73	0,62 0,10	P^2O^5 1,86 SO^3 0,28
8	Milyberg bei Bělo-schitz	„	ib. 196	33,73 17,99	30,16 14,08	12,06 3,61	—	Spur	4,37 1,35	9,19 2,63	7,49 1,93	1,61 0,27	CO^2 0,66 TiO^2 0,40 P^2O^5 Sp.
9	Colorado. Elkhead mountains, Navesink peak	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1878. I. 676	48,60 25,92	15,78 7,37	3,22 0,97	7,21 1,60	—	10,13 4,05	8,34 2,38	3,77 0,97	1,65 0,28	P^2O^5 0,11
10	Arizona. Peloncillo mountains, östl. von Rio Francisco	Wheeler (Loew)	Rep. upon Geogr. and Geol. Explor. west of the 100 Meridian. Washingt. 1875. 646	51,50 27,47	18,60 8,68	14,09 ($\dddot{\text{Fe}}$ + $\dot{\text{Fe}}$)		Spur	4,68 1,87	7,75 2,21	1,03 0,26	1,22 0,21	LiO^2, P^2O^5 Spur CoO, NiO 0,03

basalt.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	O quot.	Bemerkungen
—	98,94	—	11,80 . 6,20 . 22,45 8,89 . 10,57 . 22,45	0,802 0,867	Nephelin, Augit, Olivin, Magneteisen, ziemlich viel Leucit, Hauyn reichlich, Biotit, Perowskit. Kein Melilith.
—	100,04	—	11,88 . 6,12 . 23,05 9,07 . 10,34 . 23,05	0,781 0,842	Grobkörnig. Nephelin, Augit, Olivin, Magnet- und Titaneisen, wenig Leucit, reichlich Melilith; Biotit.
—	100,33	2,89	10,21 . 8,20 . 22,97	0,801	Bläulichschwarz. Olivin, Titanmagneteisen. Mikrosk.: noch Nephelin, Augit, Apatit, Perowskit. Gelatinirt beim Kochen mit Salzsäure und läfst Augitkrystalle zurück. Pb, Bi, Cu, As, Sb, Cr nachweisbar.
0,26	100,14	2,874	5,47 . 10,66 . 27,35	0,590	In wasserhellem Nephelinglas Augit, Apatit, Titaneisen, Magnetit, Olivin, Glimmer, sparsam Hornblende und Hauyn. In Säure löslich 44,6%. „Glimmerbasalt".
0,72	102,10	2,843	7,63 . 9,07 . 24,10	0,693	In wasserklarem Nephelinglas Augit, Magnetit, Apatit, Sanidin, Glimmer, Hornblende, Olivin sehr selten. In Säure 38,8% löslich. „Glimmerbasalt".
1,27	100,34	3,040	—	—	Aeufserst feinkörnig, dunkelgrau. Mikrosk.: Nephelin, Hornblende, Fe^3O^4, Apatit, Nosean. Sparsam Olivin und Glas. Gelatinirt mit Säure. „Noseanit".
3,25	100,79	3,060	8,66 . 8,96 . 21,06 4,94 . 14,55 . 21,06	0,837 0,925	Aeufserst feinkrystallinisch, grau. Mikrosk.: Nephelin, Hornblende, Fe^3O^4, Titaneisen, Nosean, Apatit, Olivin. [Ob frisch?] „Noseanit".
3.06	102,73	—	8,59 . 14,08 . 18,15 6,18 . 17,69 . 18,15	1,249 1,315	Aeufserst feinkörnig. Nephelin, Nosean, Hornblende, Magneteisen, Olivin, sparsam Apatit und Biotit in spärlicher, zwischen die Krystalle gedrängter glasiger Substanz. Nicht frisch. „Noseanit".
1,30 Glühv.	99,79	2,8	9,28 . 8,34 . 25,92	0,680	Dunkelgrau, feinkörnig mit Augit und Olivin. Mikrosk.: noch Nephelin, Fe^3O^4, Biotit und Plagioklas. In Olivin und Augit Glaseinschlüsse.
—	98.90	—	—	—	Sparsam Nephelin und Augit. Mikrosk. dunkelrothe Würfel und hellgrüne Flecke. „Basalt".

C. Feldspath vorwaltend

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\overline{\mathrm{Fe}}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Siebenbürgen.												
1	Zuckerhut, NW. von Nagyag	Dölter	Tschermak Miner. Mitth. 1873. 79	62.14 33,14	18,20 8,50	4,00 1,20	0,45 0,10	Spur	2,68 1,07	6,52 1,86	3,54 0,91	1.10 0,19	—
2	Kis-Sebes	„	ib. 92	66.32 35,37	14,33 6,69	5,53 1,66	0,25 0,06	Spur	2,45 0,98	4,64 1,33	3,90 1,01	1,61 0,27	—
3	Nagy-Sebes	„	ib. 93	67.17 35,82	16.96 7,91	3,45 1,03	1,20 0,27	Spur	1,50 0,60	4,46 1,27	3,70 0,96	1,55 0,26	—
4	Hajto, N. von Nagyag	„	ib. 95	58.01 30,94	18.19 8,49	3,40 1,02	2,89 0,64	Spur	3,01 1,20	7,55 2,16	3,92 1,01	1,39 0,24	—
5	Illovathal zw. Magura und Illovamare	„ (Bausenberger)	ib. 99	55.91 29,82	14.99 7,00	10,01 3,00	0,04 0,01	0,71 0,16	1,70 0,68	8,46 2,42	3,43 0,89	1,78 0,30	—
	Nevada.												
6	Wachoe mountains	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 481	67,81 36,17	17.60 8,22	—	2,11 0,47	Spur	1,08 0,43	3,15 0,90	2,97 0,77	3,85 0,66	—
7	Shoshone Peak	„	ib. I. 576. 1878	70,17 37,42	14,53 6,78	2,54 0,76	1,74 0,39	Spur	0,93 0,37	2,29 0,65	3,25 0,84	3,35 0,56	Li^2O Spur

Verwitterte

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\mathrm{Si}}$	$\dddot{\mathrm{Al}}$	$\dddot{\overline{\mathrm{Fe}}}$	$\dot{\mathrm{Fe}}$	$\dot{\mathrm{Mn}}$	$\dot{\mathrm{Mg}}$	$\dot{\mathrm{Ca}}$	$\dot{\mathrm{Na}}^2$	$\dot{\mathrm{K}}^2$	Sonst.
	Ungarn.												
8	Kapnik, Ferdinand Stollen	Dölter (Hagen)	Tschermak Miner. Mitth. 1873. 89	58,05 30,96	13,07 6,10	6,24 1,87	4,12 0,92	0,23 0,05	3,54 1,42	3,69 1,05	2,62 0,68	2,67 0,45	CO^2 3,64
	Nevada.												
9	Havallah Range, O. von Golconda	Zirkel (Kormann)	Microsc. Petrogr. Washington 1876. 118	66,34 35,38	14,80 6,91	4,07 1,22	—	—	0,92 0,37	2,99 0,85	5,16 1,33	3,19 0,54	CO^2 1,03
10	Mullen's Gap, W. des Pyramid lake	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 679	68,45 36,51	16,97 7,92	—	1,36 0,30	Spur	0,73 0,29	3,07 0,88	3,60 0,93	3,99 0,68	Li^2O Spur CO^2 0,59
11	Washoe, American City	Zirkel (Councler)	Microsc. Petrogr. Washington 1876. 136	69,3 36,96	17,9 8,36	—	4,1 0,91	—	1,3 0,52	1,6 0,46	2.0 0,52	3,6 0,61	—

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \ddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen

triklin. 1. Dacit.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \ddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
0,70 Glühv.	99,33	—	4,13 . 9,70 . 33,14	0,417	In matter, erdiger, zurücktretender Grundmasse viel Quarz, Andesin (anal.), Hornblende und Glimmer. Mikrosk.: Sparsam Sanidin, Augit, Magnetit, Apatit, Glasmasse.
1,13 Glühv.	100,16	—	3,65 . 8,35 . 35,37	0,339	Kleinkörnig, schwarzbraune Grundmasse untergeordnet, felsitisch. Plagioklas, Sanidin, Quarz, Biotit häufiger als Hornblende. Mikrosk.: Augit, Magnetit, Glasmasse.
0,89 Glühv.	100,88	—	3,36 . 8,94 . 35,82	0,343	Kleinkörnig, schwarzbraun. Grundmasse zurücktretend, dicht. Plagioklas, wenig Quarz, mehr Biotit als Hornblende. Mikrosk.: Sanidin, Apatit und Augit sparsam; Glasmasse.
1,60 Glühv.	99,96	—	5,25 . 9,51 . 30,94	0,477	Kleinkörnig, schwarzbraun. Grundmasse felsitisch und zurücktretend. Plagioklas (anal.), etwas Quarz, Hornblende, sparsam Biotit. Mikrosk.: Sanidin und Augit sparsam; Magnetit.
2,30	99,33	—	4,46 . 10,00 . 29,82	0,485	Grundmasse ganz krystallinisch. Viel Hornblende, etwas Quarz, Plagioklas, Magnetit. Keine Glasmasse. Mikrosk.: Sehr wenig Sanidin; in Hornblende Apatit und Fe^3O^4. „Quarzarmer Andesit".
1,57 Glühv.	100,14	2,5–2,6	3,23 . 8,22 . 36,17 2,76 . 8,92 . 36,17	0,317 0,323	Dicht, dunkelgrau. Biotit, Plagioklas, etwas Hornblende; Sanidin. Mikrosk.: Noch etwas Quarz. Kein Augit. „Glimmeraequivalent der Hornblendeandesite".
1,53 Glühv.	100,33	—	2,81 . 7,54 . 37,42	0,277	Dunkelgrünlichgrau. Quarz fast erbsengrofs, mit Glaseinschlüssen und Hornblendemikrolithen. Plagioklas z. Th. nicht frisch. Hornblende. Dacit.

Dacite.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R} . \ddot{R} . \ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
2,43	100,30	—	4,57 . 7,97 . 30,96	0,405	In dichter, überwiegender, lauchgrüner Grundmasse Plagioklas, Orthoklas, Quarz, Hornblende mit Magneteisen. Braust. Plagioklas und Hornblende angegriffen.
2,31	100,81	—	3,90 . 6,91 . 35,38 3,09 . 8,13 . 35,38	0,306 0,317	Dunkelgelblichgrau mit etwas Quarz und reichlichem Plagioklas. Mikrosk.: Noch Hornblende, Magnetit, Apatit, Quarz mit Flüssigkeitseinschlüssen. „Quarzpropylit".
1,42	100,18	2,38	3,08 . 7,92 . 36,51 2,78 . 8,37 . 36,51	0,301 0,305	In dunkelgrauer Grundmasse fleischrother Plagioklas, faserige Hornblende, Biotit, reichlich Quarz mit Flüssigkeitseinschlüssen. Calcit aus Plagioklas herrührend. „Quarzpropylit".
2,1 Glv.	101,9	—	3,02 . 8,36 . 36,96 2,11 . 9,73 . 36,96	0,308 0,320	Quarz; Plagioklas und Hornblende verwittert; Apatit in grünlichgrauer mikrofelsitischer Grundmasse. Dacit.

2. Hornblende-

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Siebenbürgen. Piatra mori, NW. von Zalatna	Dölter	Tschermak Miner. Mitth. 1874. 25	58,02 30,94	22,30 10,41	4,91 1,47	1,22 0,27	—	2,01 0,80	7,31 2,09	2,78 0,72	1,36 0,23	—
2	Tusnad am Büdös	John	Verhandl. geol. Reichsanst. 1874. 244	60,64 32,34	21,08 9,84	3,98 1,19	—	Spur	0,94 0,38	5,42 1,55	4,26 1,10	1,72 0,29	P^2O^5 Sp.
3	Westerwald. Wölferlingen	Hilger (Krauch)	Ann. Chem. Pharm. 185. 208. 1877	59,87 31,93	22,52 10,52	0,32 0,10	2,52 0,56	0,13 0,03	0,46 0,18	2,50 0,71	5,78 1,49	4,42 0,75	P^2O^5 0,30 Cl, SO^3, Li^2O, BaO, SrO Spur
4	Palma. Campanario	Sauer (Mardner)	Unters. über phonolith. Gest. d. Canarischen Inseln 1876. 60	55,40 29,55	21,03 9,82	1,64 0,49	3,04 0,68	Spur	0,91 0,36	3,57 1,02	7,64 1,97	4,42 0,75	TiO^2 0,43 0,17 P^2O^5 0,23 SO^3 0,57 Cl, S Spur
5	Tenerife. Gang am Espigon	„	ib. 61	56,06 29,90	21,05 9,83	3,42 1,03	2,14 0,48	Spur	1,69 0,78	3,76 1,07	8,44 2,18	2,67 0,45	P^2O^5 0,41 SO^3 0,31 TiO^2, Cl Spur
6	Nevada. Sheep Corral Cañon	King (Wiedemann's Laborat.)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 839	64,62 34,46	11,70 5,46	—	8,39 1,86	—	1,18 0,47	8,96 2,56	3,13 0,81	1,95 0,33	P^2O^5 Sp.

Verwittertes

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\dddot{Al}$	$\dddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
7	Ungarn. Visegrad, Apatkut	A. Koch (Lengyel)	Z. d. geol. Ges. 28. 321. 1876	55,75 29,73	22,19 10,37	6,71 2,01	—	0,77 0,17	1,47 0,59	6,27 1,79	3,78 0,98	2,01 0,34	—
8	Szaska	Niedzwiedzki	Tschermak Miner. Mitth. 1873. 261	59,07 31,50	14,59 6,81	3,01 0,90	0,56 0,12	—	2,73 1,09	10,47 2,99	3,75 0,97	4,16 0,71	CO^2 0,63
9	Nassau. Sengelberg bei Salz	Bertels	Verh. Würzburger phys. med. Ges. VIII. 1874	48,02 25,61	16,92 7,90	11,63 3,49	4,70 1,04	2,44 0,55	1,45 0,58	8,58 2,45	3,29 0,85	—	TiO^2 0,15 0,06 P^2O^5 1,55 SO^3 0,56 Cl 0,53

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
Andesit.					
1,01 Glühv.	100,92	—	4,11 . 11,88 . 30,94	0,516	In pechschwarzer, vorwaltender, ganz krystallinischer Grundmasse Feldspath und Hornblende. Mikrosk.: Apatit, Magnetit.
2,81 Glühv.	100,85	—	4,12 . 9,84 . 32,34 3,32 . 11,03 . 32,34	0,432 0,444	In lichtgrauer, vorherrschender Grundmasse Plagioklas (anal.), Glimmer (anal.). Mikrosk.: Augit sparsam, Hornblende z. Th. verwittert. Nicht frisch.
2,24	101,06	2,68	3,72 . 10,62 . 31,93	0,449	Nach v. Dechen (Verhandl. d. naturhist. Vereins für Rheinland und Westfalen 1878. Corr. 91) hierher.
0,95	99,83 ⊙	2,54-2,59	4,78 . 10,31 . 29,72	0,508	Plagioklas, Hornblende, Hauyn; sparsam Sanidin, Augit; Magnetit, Apatit, Titanit. Grundmasse aus Feldspath- und Augit-Mikrolithen, Magnetitkörnchen in glasigem Untergrunde.
1,16	101,21 ⊙	—	4,96 . 10,86 . 29,90	0,526	Plagioklas und Hauyn makroskopisch. Mikrosk.: Hornblende, Augit, Sanidin, Magnetit, Titanit in krystallinischer, wenig Glas enthaltender Grundmasse.
1,02 Glühv.	100,95	—	6,03 . 5,46 . 34,46 4,17 . 8,26 . 34,46	0,333 0,361	Grünlichgrau, dicht. Etwas Quarz; Plagioklas; Hornblende verwittert; Sanidin sparsam. Mikrosk.: Apatit, Magnetit. „Typischer, quarzfreier Propylit". Zirkel ib. VI. 115.
Gestein.					
1,43 Glühv.	100,38	—	3,87 . 12,38 . 29,73	0,547	Roth, porphyrisch durch Labrador (anal.). Hornblende verwittert. Sparsam Biotit. Mikrosk.: In Glasbasis Labrador, ob Sanidin?, Hornblende, Biotit, Magnetit, Eisenoxyd. „Labrador-Hornblende-Biotit-Trachyt".
0,89	99,86	—	5,83 . 7,71 . 31,50	0,431	Vorherrschend milchweifser Plagioklas neben Amphibol (mit Grundmasse). [Ob hierher?]
1,78	101,60 ⊙	2,78	5,47 . 11,39 . 25,67	0,657	In dunkelbrauner, poröser, Zeolithe enthaltender Grundmasse Plagioklas, Labrador (anal.), Hornblende, Magnet- und Titaneisen, Apatit, Olivin, Glimmer. Mikrosk.: Noch Augit, Eisenglimmer. In Säure 35,74% löslich. „Isenit".

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	Si	Al	Fe (Fe2O3)	Fe	Mn	Mg	Ca	Na2	K2	Sonst.
	Nevada.												
10	Washoe, N. von Goldhill peak	Zirkel (Kormann)	Microsc. Petrogr. Washington 1876. 123	61,12	11,61	11,64	—	—	0,61	4,33	3,85	3,52	(CO^2 1,51)
				32,60	5,42	3,49			0,24	1,24	0,99	0,60	
11	N. vom Peoquop Pass, O. von Euclid Peak	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 522	67,81	15,83	—	3,41	—	1,36	3,66	5,10	0,67	CO^2 0,49 Li^2O Spur
				36,17	7,39		0,76		0,54	1,05	1,32	0,11	
12	Storm Cañon, Fish Creek mountains	" (Woodward)	ib. 1878. I. 561	60,55	17,43	3,07	2,54	Spur	2,65	3,87	3,39	4,46	CO^2 Spur Li^2O Spur
				32,29	8,14	0,92	0,56		1,06	1,11	0,87	0,76	
13	Zw. Truckee und Montezuma Range	" (Woodward)	ib.	60,33	19,74	0,70	2,50	Spur	4,01	3,73	4,36	1,62	—
				32,18	9,22	0,21	0,56		1,60	1,07	1,13	0,28	
14	Washoe, Virginia city	" (Mixter)	ib. 1870. III. 90	58,66	17,90	4,11	—	—	2,03	5,87	2,07	3,19	—
				31,29	8,36	1,23			0,81	1,69	0,53	0,54	
15	ib. Silver Terrace	" (Mixter)	ib.	59,22	18,20	6,69	—	—	2,90	5,51	3,31	1,39	—
				31,58	8,50	2,01			1,16	1,57	0,85	0,24	

Zerlegung

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	Si	Al	Fe (Fe2O3)	Fe	Mn	Mg	Ca	Na2	K2	Sonst.
	Palma.												
16 zu 4	Campanario	Sauer (Mardner) l. c.	$A = 35{,}00\%$	15,44	8,35	1,64	1,47	Spur	0,35	1,15	4,37	0,67	P^2O^5 0,23 SO^3 0,57
			$B = 64{,}83\%$	39,96	12,68	—	1,57	Spur	0,56	2,42	3,27	3,75	TiO^2 0,43
	Tenerife.												
17 zu 5	Espigon	" (Mardner) l. c.	$A = 27{,}94\%$	10,32	5,36	3,42	1,10	Spur	0,39	1,13	3,32	1,02	P^2O^5 0,41 SO^3 0,31
			$B = 73{,}17\%$	45,74	15,69	1,04		—	1,30	2,63	5,12	1,65	—

3. Augit-

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	Si	Al	Fe (Fe2O3)	Fe	Mn	Mg	Ca	Na2	K2	Sonst.
	Nevada.												
1	Palisade Cañon, Cortez Range	King (Reinhard)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 587	62,71	12,10	14,79	—	—	1,31	8,34	0,73	1,15	—
				33,45	5,65	4,44			0,52	2,38	0,19	0,20	
	Ungarn.												
2	Klausenthal, (Tokaj-Eperies)	Dölter	Tschermak Miner. Mitth. 1874. 204	57,79	17,57	7,05	0,52	—	1,45	7,55	5,01	1,30	—
				30,82	8,20	2,11	0,12		0,58	2,16	1,29	0,22	
3	Tuhrina (ib.)	" (Schridde)	ib. 205	58,76	17,34	7,77	—	—	2,67	7,46	2,36	0,93	—
				31,34	8,10	2,33			1,06	2,13	0,61	0,16	
4	Köhegy (ib.)	"	ib. 207	59,70	16,16	7,97	0,83	—	1,16	8,01	3,12	1,56	—
				31,84	7,54	2,39	0,18		0,46	2,29	0,81	0,27	
5	Polhegy bei Szkaros	"	ib. 213	57,80	18,07	8,98	—	—	1,12	4,69	4,60	2,61	—
				30,83	8,44	2,69			0,45	1,34	1,19	0,44	

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	quot. O	Bemerkungen
4,35 Glühv.	101,03	—	5,40 . 5,42 . 32,60 3,07 . 8,91 . 32,60	0,332 0,367	Hornblende-Andesit. Plagioklas, etwas Sanidin, Hornblende zu lichtgrüner Substanz verwittert, sparsam Apatit und Magnetit in dunkelgrauer Grundmasse mit etwas gelbglasiger, isabellfarbiger Basis.
1,55	99,88	2,5-2,6	3,78 . 7,39 . 36,17 3,02 . 8,53 . 36,17	0,309 0,319	Gelblichbraun mit Plagioklas und Sanidin, Hornblende verwittert. In Poren und Drusen Chalcedon und Kalkspath. „Trachyt". [Nicht frisch.]
2,23	100,19	2,6	4,36 . 9,06 . 32,29	0,416	In grünlich-gelblichgrauer, feiner Grundmasse grofse Plagioklase, etwas Sanidin, etwas Biotit, Hornblende faserig. Mikrosk.: noch Apatit, sparsam Augit; aus Hornblende entstanden Calcit, Epidot und grüne Substanz. „Propylit".
3,13	100,22	2,66-2,67	4,64 . 9,43 . 32,18	0,437	Graugrün, dicht. Plagioklas und verwitterte Hornblende. „Propylit".
6,53	100,36	—	4,39 . 8,36 . 31,29 3,57 . 9,59 . 31,29	0,407 0,420	Plagioklas, Hornblende, Apatit, Magnetit. „Propylit".
2,80	100,02	—	5,16 . 8,50 . 31,58 3,82 . 10,51 . 31,58	0,433 0,454	Plagioklas, Hornblende, Magnetit. „Andesit".

mit Säure.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	quot. O	Bemerkungen
0,76	35,00	—	2,94 . 4,39 . 8,23	0,891	*A* in Säure löslich, *B* in Säure unlöslich.
0,19	64,83	—	2,74 . 5,92 . 21,48	0,404	
1,16	27,94	—	1,75 . 3,52 . 5,50	0,958	*A* in Säure löslich, *B* in Säure unlöslich.
—	73,17	—	—	—	

Andesit.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von Ṙ . R̈ . S̈i	quot. O	Bemerkungen
—	101,13	—	6,25 . 5,65 . 33,45 3,29 . 10,09 . 33,45	0,356 0,400	In dunkelgrauer, sehr feinkörniger Grundmasse Plagioklas. Mikr.: Noch Sanidin, Augit, Biotit, Quarzkörner mit sehr kleinen Glaseinschlüssen, Apatit. Keine Glasbasis, keine Hornblende, kein Olivin. „Quarzführender Augit-Andesit".
1,22 Glühv.	99,46	—	4,37 . 10,31 . 30,82	0,476	In schwarzer, herrschender Grundmasse Plagioklas, wenig Augit. Mikrosk.: Sanidin, Apatit. Magnetit, Glas.
2,10 Glühv.	99,39	—	5,51 . 8,10 . 31,34 3,96 . 10,43 . 31,45	0,434 0,459	In feinkörniger, schwarzbrauner Grundmasse Plagioklas, wenig Augit. Mikrosk.: Sanidin, Hornblende, Magnetit. Kein Glas.
1,09 Glühv.	99,60	—	4,01 . 9,93 . 31,84	0,438	In dichter, schwarzbrauner, vorherrschender, fast ganz krystallinischer Grundmasse Labrador (anal.). Mikrosk.: Sanidin, Augit, Magnetit. Ein Quarzkorn.
1,18 Glühv.	99,05	—	5,22 . 8,44 . 30,83 3,42 . 11,13 . 30,83	0,443 0,472	In poröser, feinkörniger, schwarzgrauer Grundmasse Plagioklas, Augit. Mikrosk.: Sanidin, Magnetit, Tridymit.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	M̈n	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
6	Siebenbürgen. Toplitia bei György-St. Miklos	John	Verhandl. geol. Reichsanst. 1874. 121	61,09 32,58	20,31 9,48	5,10 1,53	—	—	0,81 0,32	6,09 1,74	3,87 1,00	2,01 0,34	—
7	Steiermark. Gleichenberg	Ludwig (Salzer)	Tschermak Miner. Mitth. 1878. 378	60,25 32,13	19,51 9,11	3,07 0,92	2,06 0,46	—	2,11 0,84	5,89 1,68	3,72 0,96	4,33 0,74	—
8	Japan. Ooshima	Naumann (Korschelt)	Z. d. geol. Ges. 29. 377. 1877	52,42 27,96	14,30 6,68	—	13,70 3,04	—	5,38 2,15	9,35 2,67	2,02 0,52	6,28 1,07	—
9	Oregon. Mount Hood	Kloos (Jannasch)	Tschermak Miner. Mitth. 1878. 404	56,64 30,21	19,75 9,22	—	6,79 1,51	—	4,11 1,64	8,35 2,39	4,18 1,08	0,98 0,17	—
10	Thrialetisches Gebirge. SW. von Tiflis	Abich	Z. d. geol. Ges. 29. 823. 1877	52,58 28,04	15,51 7,24	7,28 2,18	3,28 0,73	0,35 0,08	7,77 3,11	7,83 2,24	3,69 0,95	0,49 0,08	—
11	Abstuman bei Achalzik	„	ib. 825	55,35 29,52	15,84 7,40	9,90 2,97	—	Spur	2,72 1,10	4,42 1,26	6,53 1,69	1,47 0,25	TiO^2 0,74 0,30

Verwittertes

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	S̈i	Äl	F̈e	Ḟe	M̈n	Ṁg	Ċa	Ṅa²	K̇²	Sonst.
12	Mytilene. Milno	K. v. Hauer	Verhandl. geol. Reichsanst. 1873. 218	54,54 29,09	16,01 7,48	2,00 0,60	3,78 0,84	—	4,08 1,63	5,64 1,61	4,32 1,11	4,25 0,71	CO^2 s. Wasser
13	Nordküste	„	ib. 219	58,30 31,09	17,39 8,12	5,47 1,74	0,93 0,21	Spur	2,36 0,94	5,11 1,46	4,35 1,12	4,04 0,69	—
14	Erissa-Zalaris	„	ib. 220	58,00 30,93	17,65 8,24	5,98 1,79	0,37 0,08	—	2,40 0,96	4,59 1,31	4,98 1,29	4,04 0,69	—
15	Utah. White rock, Cedar mountains	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 464	60,71 32,38	16,00 7,47	2,09 0,63	3,87 0,86	—	3,07 1,23	5,17 1,48	2,74 0,71	3,78 0,64	CO^2 1,01 Li^2O Spur
16	Nevada. Wagon Cañon, Cortez Range	„	ib. 582	61,64 32,87	17,44 8,14	0,82 0,25	3,99 0,89	—	3,05 1,22	5,86 1,67	3,45 0,89	1,15 0,19	Li^2O Spur

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. Si	quot. O	Bemerkungen
0,97 Glühv.	100,25	2,6545	4,42 . 9,48 . 32,58	0,427	In schwarzgrauer, vorherrschender, dichter Grundmasse kleine Feldspäthe. Mikrosk.: Mehr Augit als Hornblende, Magnetit, Plagioklas, Sanidin, zwischen den Feldspäthen Glasmasse.
			3,40 . 11,01 . 32,58	0,442	
0,61	101,55	2,66	4,68 . 10,03 . 32,13	0,458	Andesit. In dichter, aschgrauer, splittriger Grundmasse Feldspath und Biotit. [Ob hierher?]
0,14	103,59	2,70	9,45 . 6,68 . 27,96	0,577	Poröse Lava mit Feldspath, z. Th. Sanidin. Mikrosk.: Herrschend Plagioklas und Sanidin; Augit, Magneteisen. In Feldspath Glaseinschlüsse. In Säure 31,55% löslich.
			6,41 . 11,25 . 27,96	0,632	
—	100,80	—	6,79 . 9,22 . 30,21	0,530	In poröser, dunkelgrauer Grundmasse Feldspath. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Olivin, Magnetit in krystallinischer Grundmasse.
			5,28 . 11,48 . 30,21	0,555	
0,40 Glühv.	99,18	2,92	7,19 . 9,42 . 28,04	0,557	Mittel aus drei Analysen. Plagioklas, Augit, Olivin, Magnetit. In Salzsäure 78,3% unlöslich. „Augit-Andesit-Lava".
2,03	99,00	3,750	6,28 . 7,40 . 29,82	0,459	Augit-Andesit mit Plagioklas, in dessen unmittelbarer Nähe die Haupttherme von Abstuman hervortritt.
			4,30 . 10,37 . 29,82	0,492	

Gestein.

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\dddot{R}$. Si	quot. O	Bemerkungen
6,42 Wasser u. CO^2	101,04	2,702	5,90 . 8,08 . 29,09	0,481	Braust stark mit Säure. „Grünstein-Trachyt". Feldspath (anal.).
2,45 Glühv.	100,40	2,623	4,42 . 9,86 . 31,09	0,460	Braust wenig. „Andesit". Feldspath (anal.).
3,28 Glühv.	101,29	2,570	4,33 . 10,03 . 30,93	0,464	„Andesit". Feldspath (anal.).
1,48	99,92	2,5-2,6	4,92 . 8,10 . 32,38	0,402	In dunkelblaugrauer, etwas poröser Grundmasse Plagioklas, Augit, dunkler Glimmer. Mikrosk.: Noch Sanidin, Hornblende und hellgraues Glas. Kein Olivin.
2,64	100,04	2,5-2,6	4,86 . 8,39 . 32,87	0,403	Dunkelbraun, Harzglanz; Plagioklas verwittert, Augit. Mikrosk.: Das die mikrolithische Grundmasse verkittende Glas ist hellgrau.

4. Dolerit und

№	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Südl. Rhön. Schwarzenfels	Sandberger (v. Gerichten)	Jahrb. Miner. 1878. 24	50,31	13,55	10,79	5,99	0,48	2,88	7,13	4,24	1,83	P^2O^5 1,29
				26,83	6,33	3,24	1,33	0,11	1,15	2,04	1,09	0,31	TiO^2 nicht best.
2	ib.	" (Zeitschel)	ib.	52,73	16,10	13,02		nicht best.	5,99	8,34	1,41	1,95	P^2O^5 Sp.
				28,12	7,52				2,40	2,38	0,36	0,33	TiO^2 nicht best.
3	Hopfenberg bei Schwarzenfels	Möhl	ib. 1874. 906	51,42	16,52	6,64	4,42	—	4,62	6,48	4,72	3,46	TiO^2 0,64
				27,42	7,71	1,99	0,98		1,85	1,85	1,22	0,59	0,26
4	Meifsner. Nordseite	"	ib. 916	52,64	10,42	7,36	5,74	—	6,87	9,42	4,24	2,08	P^2O^5 1,24
				28,07	4,87	2,21	1,26		2,75	2,69	1,09	0,35	TiO^2 1,08 0,43
5	Kitzkammer	"	ib. 916	47,64	13,86	6,72	7,94	—	9,03	10,68	1,28	2,70	P^2O^5 Sp.
				25,41	6,47	2,02	1,76		3,61	3,05	0,33	0,46	TiO^2 0,48 0,19
6	Nevada. Shoshone Mesa	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 617	48,40	17,95	2,28	8,85	Spur	6,99	10,05	2,86	1,03	TiO^2 0,24
				25,81	8,38	0,68	1,97		2,80	2,87	0,74	0,18	0,10 CO^2 0,84 Li^2O Spur
7	Rheinprovinz. Remagen, Scheidsberg	Möhl	Jahrb. Miner. 1874. 203	43,60	11,76	7,84	15,38	0,23	3,33	10,32	3,42	1,36	TiO^2 0,82
				23,25	5,49	2,35	3,42	0,05	1,33	2,95	0,88	0,23	0,33
8	Hessen. Schwarzenfels	v. Gerichten	ib. 1878. 24	38,98	6,60	10,60	8,63	0,43	12,67	11,57	4,12	3,01	TiO^2, P^2O^5 Spur
				20,79	3,08	3,18	1,92	0,10	5,17	3,31	1,06	0,51	
9	Thüringen. Hundskopf bei Salzungen	Laufer	Z. d. geol. Ges. 30. 69. 1878	47,44	13,44	8,80	2,92	Spur	9,38	10,96	3,50	1,51	TiO^2 1,96
				25,30	6,28	2,64	0,65		3,75	3,13	0,90	0,26	0,78 P^2O^5 0,74 CO^2 0,19 SO^3 0,22 Cl Spur
10	Hessen. Schiffenberg bei Giefsen	Winther und Will (Mittel)	Ber. d. Oberhess. Ges. für Naturkunde. Giefsen 15. 42. 1876	44,04	15,31	3,38	9,09	Spur	11,05	10,33	1,97	1,69	TiO^2 0,47
				23,49	7,15	1,01	2,02		4,42	2,95	0,51	0,29	0,19 CO^2 0,18 P^2O^5 0,50 Ba, Cl, Fl, Cr, Smet. Spur

Wasser	Sa.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\dot{\dot{Si}}$	O quot.	Bemerkungen
Doleritbasalt.					
0,91	99,40	2,88	6,03 . 9,57 . 26,83	0,581	Andesin, Sanidin, Augit, Titaneisen, Olivin. In Säure 17,43% löslich. „Dolerit".
—	99,54	2,77	—	—	„Doleritglas" mit Andesin, Olivin, Sanidin, Titaneisen, etwas Augit. Bildet Bomben in Schlackenagglomeraten.
1,82	100,74	2,722	6,49 . 9,70 . 27,68	0,585	In Glasmasse Olivin. Mikrosk.: Plagioklas, Sanidin, Olivin, sparsam Augit, Magnet- und Titaneisen in homogenem, lichtbraunem Glas. „Porphyrisch glasiger Basalt".
0,22	101,31	2,857	8,14 . 7,08 . 28,50	0,534	Plagioklas (Andesin); Augit, Olivin, Apatit, Glimmer, Titaneisen. Etwas Glasmasse. „Dolerit".
1,42	101,75	2,896	9,21 . 8,49 . 25,60	0,691	„Glasig porphyrischer Feldspathbasalt, Magma durch Trichite entglast".
0,34	99,83	—	8,56 . 9,06 . 25,91	0,680	Sehr porös, Hohlräume oft nufsgrofs und mit Kalkspath erfüllt. Dunkel, grobkörnig. Plagioklas, Augit, Olivin. Mikrosk.: Magnetit, Apatit und Glasbasis. „Dolerit". Nicht frisch.
1,00 Glühv.	99,06	2,842	8,86 . 7,84 . 23,58	0,703	Plagioklas, Augit, Magneteisen, Olivin, Hornblende, Nephelin, Sanidin in Glasmasse. „Plagioklas-Anamesit".
1,47	98,08	3,0	12,07 . 6,26 . 20,79	0,881	Plagioklas, Augit, Magneteisen, Olivin. Feldspath-Basalt.
1,33 Glühv.	102,39	—	8,69 . 8,92 . 26,08	0,675	Schwarz. Olivin sichtbar. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Olivin, Magnetit in heller Glasgrundmasse. Möglichst olivinfreies Gestein analysirt. Nicht frisch. Basalt.
2,94	100,95	2,902	10,19 . 8,16 . 23,68	0,775	Violettschwarz, feinkörnig. Augit, Olivin, Magnet- und Titaneisen. In Drusen Kalkspath, Aragonit, Zeolithe. Mikrosk.: Noch Plagioklas, Glas, Apatit, Viridit. Nicht frisch. Basalt.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
11	Insel Ventotene	Dölter	Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien 36. 37. 1875	49,42 26,36	30,79 14,39	3,13 0,94	—	Spur	2,10 0,84	8,42 2,42	4,47 1,15	1,93 0,33	—
12	Colorado. North Park, Buffalo Peak	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. II. 126	49,04 26,15	18,11 8,46	2,71 0,81	7,70 1,71	Spur	4,72 1,89	7,11 2,03	4,22 1,09	2,11 0,36	TiO^2 2,46 0,98
13	Nevada. Ombe mountains	„ (Woodward)	ib. 500	54,80 29,23	17,58 8,21	0,97 0,29	8,84 1,96	Spur	4,47 1,79	8,22 2,35	3,14 0,81	1,16 0,20	CO^2 s. Wasser
14	Diabase Hills	„ (Woodward)	ib. 812	53,94 28,77	17,05 7,95	2,93 0,88	7,15 1,59	Spur	4,67 1,87	7,41 2,12	3,45 0,89	2,19 0,37	—
15	Sardinien. Monte Ferru, zw. Macomer und Borore	Dölter	Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien 39. 26. 1878	52,27 27,88	21,01 9,81	9,10 2,73	—	Spur	5,22 2,09	9,18 2,62	2,15 0,55	0,65 0,11	P^2O^5 Sp.
16	ib. S. Leonardo	„	ib. 30	45,51 24,27	18,01 8,41	15,75 4,72	—	Spur	5,99 2,40	8,11 2,32	4,60 1,19	0,88 0,15	P^2O^5, TiO^2 Spur
17	Hannover. Säsebühl bei Dransfeld	Möhl	Jahrb. Miner. 1874. 906	54,14 28,87	13,12 6,13	7,20 2,16	4,72 1,05	Spur	5,94 2,38	7,34 2,10	3,82 0,99	0,57 0,10	P^2O^5 Sp. TiO^2 0,88 0,35
18	Böhmen. Koštál	Bořicky (Safařik)	Petrogr. Stud. a. d. Basaltgest. Böhmens 1874. 204	47,02 25,08	19,34 9,03	5,00 1,50	6,53 1,45	0,05 0,01	6,40 2,56	8,78 2,51	3,45 0,89	1,04 0,18	$CaOCO^2$ 2,36 (SO^3 0,60)
19	Grönland. Disko, Brededal	Nauckhoff	Tschermak Miner. Mitth. 1874. 120	49,18 29,23	13,52 6,13	5,52 1,66	10,31 2,29	0,28 0,06	6,83 2,73	11,51 3,29	1,84 0,47	0,06 0,01	TiO^2 0,52 0,21 P^2O^5 0,13 Cu, Cl Sp.
20	Ovifak	„	ib. 121	48,04 25,62	13,13 6,13	6,89 2,07	11,14 2,48	0,11 0,02	5,17 2,07	10,87 3,11	2,83 0,73	0,06 0,01	TiO^2 0,39 0,16 P^2O^5 0,07 S 0,98 C 0,79 H? 0,25 Cl Spur

1. Unbestimmte

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{Si}$	$\ddot{Al}$	$\ddot{Fe}$	$\dot{Fe}$	$\dot{Mn}$	$\dot{Mg}$	$\dot{Ca}$	$\dot{Na}^2$	$\dot{K}^2$	Sonst.
1	Westfalen. Kr. Altena, Colonat Hervel	v. d. Mark	Verh. naturh. Ver. für Rheinl. und Westf. 35. 257. 1878	43,19 23,03	18,69 8,73	7,94 2,38	6,07 1,35	1,72 0,39	4,98 1,99	9,93 2,84	3,50 0,90	1,15 0,20	TiO^2 0,90 0,36 CO^2 0,23 P^2O^5 0,47

Wasser	S^{a}.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,01 Glühv.	100,27	—	5,37 . 14,39 . 26,36 4,74 . 15,33 . 26,36	0,753 0,761	Schwarzblau, sehr porös. In feinkörniger, krystallinischer Grundmasse Plagioklas, sparsam Augit. In Hohlräumen Kalkspath und Zeolithe. Mikrosk.: Plagioklas, Sanidin sparsam, Augit, Magnetit, Olivin. Nicht frisch. Basalt-Lava.
1,29	99,47	2,8	7,08 . 9,27 . 27,13	0,603	Hellfarbig. Nur Olivin sichtbar. Mikrosk.: Ganz krystallinisch. Plagioklas, Olivin, wenig Augit, Eisenglanz. Im Olivin Glaseinschlüsse. Basalt.
0,94 CO^2 und Wasser	100,12	2,5	7,11 . 8,50 . 29,23	0,534	Dunkelgrau, feinkörnig. Mikrosk.: In feinkörniger Grundmasse Plagioklas, Augit, kein Olivin. In Hohlräumen Kalkspath. Basalt.
1,10	99,89	2,6–2,7	6,84 . 8,83 . 28,77	0,545	Schwarz. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Olivin, Magnetit. Mikrolithe von Apatit und Feldspath. Reichlich Glasgrundmasse. Ueberlagert Diabas. Basalt.
0,91 Glühv.	100,49	2,768	7,19 . 9,81 . 27,88 5,37 . 12,54 . 27,88	0,610 0,642	Lichtgrau, feinkörnig, frisch. Plagioklas, viel Augit, Magnetit, Apatit. In Augit und Plagioklas Glaseinschlüsse. Keine Glasbasis, kein Olivin und Sanidin, keine Hornblende. Basalt.
0,92 Glühv.	99,77	2,82	9,21 . 8,41 . 24,27 6,06 . 13,13 . 24,27	0,726 0,791	Graue, poröse Lava. Mikrosk.: Ziemlich viel Olivin, Plagioklas, Sanidin?, Augit, Magnetit, Apatit. Glasbasis fehlt, Glaseinschlüsse vorhanden. Basalt.
2,78	100,51	2,578	6,62 . 8,29 . 29,22	0,513	Augit, Magnet- und Titaneisen, sparsam Apatit und Eisenglanz in lichtbraungelber Glasmasse. Tachylyt.
(2,30 Glühv.)	99,97	—	7,60 . 10,53 . 25,08	0,723	Aeufserst feinkörnig. In farbloser Grundmasse Andesin, Nephelin, Hornblende, Augit, Magnetit, Hauyn, Olivin, Biotit, Leucit. „Hauynreicher Andesitbasalt". [Ob hierher?]
0,34	100,04	3,016	8,85 . 7,97 . 26,44	0,636	Bruchstück einer Säule. Dicht, dunkelgraulichgrün. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Magnetit. Kein Olivin.
—	100,72	3,024	8,42 . 8,20 . 25,78	0,645	Ostseite des Ganges, wo das gediegene Eisen und die Breccien vorkommen. Untersuchtes Gestein frei von metallischem Eisen. Dicht. Mikrosk.: Plagioklas, Augit, Magnetit.

Basalte.

Wasser	S^{a}.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,94	100,71	3,0919	7,67 . 11,11 . 23,03	0,815	Olivin, Magnetit. Enthält $FeOCO^2$ in geringer Menge.

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\ddot{\text{Al}}$	$\ddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
2	Nassau. Weilburg	v. Gerichten	Jahrb. Miner. 1874. 740	41,33 22,04	18,31 8,55	8,52 2,56	6,10 1,36	—	8,40 3,36	11,76 3,36	2,34 0,60	1,01 0,17	—
3	Schlesien. Mullwitzer Berg bei Löwen	R. Büttner	Das untere Flufsgebiet d. Glatzer Neifse 1871. 10	44,54 23,75	9,11 4,25	—	12,60 2,80	0,21 0,05	13,88 5,55	13,68 3,91	3,67 0,95	0,47 0,08	Cl, P^2O^5, SO^3 Spur TiO^2 0,42 0,17
4	ib.	„	ib. 15	46,55 24,83	9,39 4,38	—	16,65 3,70	Spur	8,30 3,32	13,24 3,78	0,40 0,10	0,32 0,05	TiO^2, P^2O^5 Spur
5	ib.	„	ib. 15	47,28 25,21	11,01 5,14	—	13,94 3,10	Spur	6,19 2,48	12,82 3,66	0,38 0,10	0,45 0,08	TiO^2, P^2O^5 Spur
6	ib.	„	ib. 16	53,01 28,27	14,49 6,77	—	14,87 3,30	—	2,39 0,96	2,85 0,81	0,25 0,06	0,19 0,03	—
7	Rhön. Baier	Bredemann	Ueber Basalte d. Rhön. Jena 1874. 15	38,95 20,77	10,65 4,98	12,92 3,88	2,79 0,62	Spur	10,91 4,36	15,46 4,42	2,62 0,68	1,13 0,19	TiO^2 0,61 0,24 Cl Spur P^2O^5 1,02
8	Kreuzberg, Nähe des Klosters	„	ib. 18	35,77 19,08	13,43 6,27	16,79 5,04	3,98 0,88	Spur	8,84 3,54	15,04 4,30	3,81 0,98	0,71 0,12	TiO^2 0,46 0,18 Cl Spur P^2O^5 0,72

2. Lim

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\ddot{\text{Al}}$	$\ddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
1	Palma	L. van Werveke	Jahrb. Miner. 1879. 485	40,22 21,45	14,41 6,73	17,42 5,23	2,36 0,53	—	7,29 2,92	11,53 3,29	3,94 1,02	1,90 0,32	—

3. Pala

Nr.	Ort	Analyt.	Quelle	$\ddot{\text{Si}}$	$\ddot{\text{Al}}$	$\ddot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Fe}}$	$\dot{\text{Mn}}$	$\dot{\text{Mg}}$	$\dot{\text{Ca}}$	$\dot{\text{Na}}^2$	$\dot{\text{K}}^2$	Sonst.
1	Nevada. Hawes's Station, Kawsoh mountains	King (Woodward)	Geol. Expl. of the 40 parallel. Washington 1877. 769	50,87 27,13	14,86 6,94	13,02 3,91	—	—	4,08 1,63	6,08 1,74	1,76 0,45	0,85 0,14	—

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,63	99,40	—	8,85 . 11,11 . 22,04	0,906	„Basalt".
1,07	99,65	3,142	13,34 . 4,25 . 23,92 10,54 . 8,45 . 23,92	0,735 0,794	Dichter, grauschwarzer Basalt. Olivin; Augit; Magnetit.
4,68	99,53	2,58	10,95 . 4,38 . 24,83 7,25 . 9,93 . 24,83	0,617 0,692	Verwittert. Von der Schale einer Basaltkugel. Dunkelaschgrau, porös, wenig hart.
7,04	99,11	2,45	9,42 . 5,14 . 25,21 6,32 . 9,79 . 25,21	0,578 0,639	Stärker verwittert. Hellgraue Grundmasse mit rostfarbenen und schwarzen Punkten. Mit dem Fingernagel zu ritzen.
10,65	98,70	1,98	5,16 . 6,77 . 28,27 1,86 . 11,73 . 28,27	0,422 0,481	Hellgrünlichgelber Basaltthon mit schwarzen Manganpunkten.
3,14	100,20	3,058	10,27 . 8,86 . 21,01	0,911	Bläulichschwarz. Olivin reichlich, Magneteisen, Titaneisen. Mikr.: In feinkrystallinischer Grundmasse noch Augit, Apatit. In Salzsäure 56,76% löslich.
1,03	100,58	3,079	9,82 . 11,31 . 19,26	1,097	Schwarzgrau. Kleine Olivine, Magneteisen. Mikrosk.: In feinkrystallinischer Grundmasse Augit, Apatit, Titanit, farblose Füllmasse mit Krystallnädelchen. In Salzsäure 79,33% löslich.

burgit.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
1,10	100,17	2,89	8,08 . 11,96 . 21,45	0,934	Blasig, dunkelbraun. Augit, Hornblende, sparsamer Olivin und Fe^3O^4 in kaum überwiegender, an Mikrolithen reicher Glasmasse.

gonit.

Wasser	S^a.	sp. G.	O von $\dot{R}$. $\ddot{R}$. $\ddot{Si}$	O quot.	Bemerkungen
8,48	100	—	3,96 . 10,85 . 27,13	0,546	Mikrosk.: Plagioklas in gelblichbrauner Glasmasse, deren Gasporen mit einem aus Nadeln bestehenden Rand umgeben sind.

Verbesserungen.

S. XLIX. Nr. 55*a* ist nicht Grundmasse von Nr. 55, sondern umgeändertes Gestein mit violetter Grundmasse u. s. w.

Uebersicht des Inhaltes.

Beiträge zur Landeskunde der Troas.

Von

Hrn. VIRCHOW.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 4. August 1879.

Die Erörterungen über die Lage des alten Ilion sind bereits im Alterthum vorwiegend geknüpft worden an die natürlichen Verhältnisse von Meer und Land, Gebirge und Ebene, Flüssen und Quellen in der Troas. Zahlreiche Streitfragen über diese Verhältnisse sind schon von den Schriftstellern Griechenlands und Roms aufgeworfen und in immer wechselndem Sinne beantwortet worden. Sie traten noch mehr in den Vordergrund, als nach langer Unterbrechung gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts die Localforschung von Neuem aufgenommen und die Ergebnisse der unmittelbaren Beobachtung, im Anschlufs an wirkliche Landkarten, der Erwägung der abendländischen Gelehrten unterbreitet wurden. Selbst der kühne Angriff, welchen neuerlich Hr. Schliemann gegen den Hügel von Hissarlik unternahm und bei welchem es ihm in unerwarteter Weise gelang, durch eine ungeheure Tiefgrabung reiche Reste uralter Ansiedlungen aufzudecken, hat nur eine kurze Vertagung der alten Streitigkeiten herbeigeführt. Die Zweifel sind auch durch diese Ausgrabungen nicht beseitigt worden: ja, das Bedürfnifs einer objectiven, naturwissenschaftlichen Behandlung der natürlichen Verhältnisse ist in eher verstärktem Maafse hervorgetreten.

Man kann sich freilich über alle diese Verhältnisse hinwegsetzen und die gröfste Dichtung des Alterthums eben nur für eine Dichtung erklären, welche sich ihren Boden selbständig erschaffen hat. Noch ganz neue Erfahrungen haben uns gezeigt, dafs eine solche Auffassung nicht nur möglich ist, sondern dafs sie mit ernsten Gründen vertheidigt werden

kann. Aber sie ist doch nur deshalb möglich, weil in dem Widerstreit der thatsächlichen Befunde mit den Schilderungen und Voraussetzungen der Dichtung die Meinung Platz greifen konnte, es sei dem Dichter — oder den Dichtern — nicht beschieden gewesen, das Land, in welchem der grofse Kampf geführt sein soll, mit eigenen Augen zu sehen und der Darstellung Selbstgeschautes zu Grunde zu legen. Die hauptsächlichen Beweise aber, welche für eine solche Meinung beigebracht werden konnten, waren hergenommen aus der wirklichen Natur des Landes, wie sie durch Reisende und Eingeborne geschildert wurde. Ergab sich, dafs die Schilderungen der Beobachter nicht übereinstimmten mit den Worten der Dichtung, so folgte daraus, und wesentlich aus nichts Anderem, dafs der Dichter, unbekümmert um die realen Dinge, sich in freier Erfindung genügt haben müsse. Burg und Schlachtfeld konnten auf solche Weise ganz und gar von dem Boden dieser Welt losgelöst werden.

Unzweifelhaft giebt es auch gewisse innere Widersprüche in der Dichtung, welche in keine Uebereinstimmung mit einander gebracht werden können. Aber ein Theil derselben läfst sich beseitigen, indem man sie als spätere Einschiebsel unberufener Verbesserer bezeichnet. Ein anderer Theil wird erklärlich, wenn man sich erinnert, unter welchen Umständen das Gedicht, nachdem es Jahrhunderte hindurch nur von Mund zu Mund fortgepflanzt worden war, endlich aufgezeichnet wurde, und wie nothwendig dabei eine gewisse Ueberarbeitung wurde, um alle die Stücke, welche eine so lange Tradition in vielleicht sehr loser Form und vereinzelt bewahrt hatte, zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzufügen. Und endlich, war es denn zu verwundern, wenn der Dichter, in dem Bedürfnifs der poetischen Zusammenfassung gewisser Vorgänge zu einem lebendigen Bilde, sich gelegentlich über räumliche Verhältnisse, die er recht gut kannte, ebenso hinwegsetzte, wie er es ganz unzweifelhaft mit zeitlichen that? Wann hat man es einem Dichter verdacht, wenn er zur Erzielung einer höheren poetischen Wirkung auch solche Verhältnisse ignorirt, welche ihm vollständig bekannt sind, und wenn er andere Verhältnisse an ihre Stelle setzt, welche niemals und nirgends existirten? Auf den Hörer will der Dichter wirken, nicht auf den gelehrten Kritiker, der in der Stille des Studirzimmers die Einzelheiten des Werkes zum Gegenstande mühsamer Vergleichung macht.

Viele Einzelheiten mag man unbesorgt Preis geben. Aber damit ist die Frage nicht erledigt, ob der eigentliche Grund der Dichtung ein realer ist, und ob der Dichter das Land selbst geschaut hat, welches nach seiner Darstellung der Schauplatz des gröfsten Kampfes der Vorzeit war. Mit dieser Frage kommen wir immer wieder zurück auf die räumliche Anordnung dieses Schauplatzes, auf die Entfernungen und die gegenseitige Lage der einzelnen Oertlichkeiten, auf die physikalische Gestaltung und Beschaffenheit des Landes.

Ich will hier nicht auf die Gesammtheit dieser Verhältnisse eingehen. Nur die Bemerkung kann ich mir nicht versagen, dafs es mir etwas kleinlich erscheint, wenn man die ganze Discussion auf die troische Ebene beschränkt. Wer einmal auf der Höhe von Hissarlik oder auf der Spitze des Udjek Tepé stand und bei klarer Luft das ganze herrliche Panorama vor sich ausgebreitet sah, das von dem schneeigen Rücken des Ida bis zu dem wolkengekrönten Bergkolofs von Samothrake hinüberreicht, wem vielleicht an einem heiteren Abend aus weitester Ferne plötzlich, wie ein Traumgebilde aus dem weiten Meer auftauchend, die mächtige Pyramide des Athos erschien, um nach wenigen Minuten wieder spurlos zu versinken, wer die schweren Wetterwolken über das ägäische Meer heranziehen und an den Berggipfeln sich zusammenhäufen sah, um eine ganze Nacht hindurch aus ihrem Schoofse immer breitere Wogen von blendendem Licht hervorzuschütten, der wird anders urtheilen über die Anschauungen des Dichters, als wer seine ganze Kritik an der troischen Ebene erschöpft, die nur ein kleiner Bruchtheil dieses gewaltigen Gemäldes ist. Er wird sich erinnern, dafs neben dem Schiffslager und der Burg und dem Schlachtfeld immer wieder von Neuem und mit immer anderen und höchst bezeichnenden Schilderungen jenes weitere Gebiet von dem Dichter in die Betrachtung hereingezogen wird, nicht um die Kämpfe und Thaten der Menschen, sondern um den Streit und die Theilnahme der olympischen Götter zu malen. Schwerlich würde die Ilias einen so entscheidenden Einflufs auf die Religionsentwickelung der Griechen ausgeübt haben, wenn ihr nicht eine lebendige und wahre Naturanschauung zu Grunde gelegen hätte. Nimmer würde sie, auch auf die fernsten und spätesten Menschen, einen so bezaubernden Eindruck ausüben, wenn ihr der grofse mythologische und damit der grofse landschaftliche Hintergrund fehlte. Noch jetzt

sind wir aufser Stande, die Götter aus dieser Landschaft fern zu halten. Der Zauber der Dichtung verklärt den Reiz der Landschaft, und zwar gerade deshalb, weil die Landschaft in ihrer ganzen Erhabenheit und in ihrem wechselvollen Glanze sich in der Dichtung wiederspiegelt. Immer neue Einzelheiten treten dem staunenden Beschauer in der Troas entgegen, von denen er sich erinnert, dafs er sie schon im Geiste gesehen hat, so wahr und treu hat sie der Dichter geschildert. An der Wahrheit dieser Schilderungen hat noch Niemand gezweifelt. Aller Streit dreht sich nur um die kleine Ebene.

Hier aber sind es hauptsächlich drei Punkte, welche in Frage kommen:

1) die warme und die kalte Quelle des Skamander,
2) der Lauf und die Bedeutung der Flüsse in der Ebene,
3) die Uferlinie des Hellespont.

Was die ersteren anbetrifft, so sind sie thatsächlich der Ausgangspunkt aller neueren Streitigkeiten über die Lage von Ilion gewesen. Obwohl schon Demetrios von Skepsis, ein Sohn des Landes (um 180 v. Chr.), erklärt hatte, dafs eine warme Quelle in der troischen Ebene zu seiner Zeit nicht mehr existire, so glaubte doch Lechevalier, der seine Untersuchungen in der Troas 1785 begonnen hatte, die warme und die kalte Quelle bei dem Dorfe Bunárbaschi aufgefunden zu haben. Von da an beginnt nicht blofs die von so vielen namhaften Gelehrten vertheidigte Meinung festen Fufs zu fassen, dafs der Platz von Ilion auf der Höhe von Bunárbaschi zu suchen sei, sondern auch der paradoxe Satz fand Glauben, dafs der am Fufse des Berges entspringende Bach oder kleine Flufs, welcher den Namen Bunárbaschi Su trägt, der Skamander der Dichtung, dagegen der grofse Mendereh der Simoeis sei. Mit einer solchen Auffassung verlegt sich naturgemäfs auch das Schlachtfeld; ja die Untersuchung über die Lage, Ausdehnung und Beschaffenheit desselben nimmt eine ganz andere Richtung, als wenn man umgekehrt in dem Mendereh den Skamander und in einem seiner östlichen Nebenflüsse den Simoeis der Dichtung sieht.

Freilich pafst der heutige Mendereh wenig in die Dichtung. Er nimmt seinen Lauf durch den westlichsten Theil der Ebene und nähert sich in seinem letzten Abschnitte so sehr der Tertiärinsel des Sigeion, dafs auf seinem linken Ufer kein Platz für das Schiffslager der Griechen

bleibt. Und doch ist, wie noch neuerlich Hercher in einem akademischen Vortrage nachgewiesen hat, das Schlachtfeld des Dichters so gelegt, dafs es zwischen dem Schiffslager und dem linken Ufer des Skamander sich ausbreitet. Eine Uebereinstimmung mit dem Dichter läfst sich nur gewinnen, wenn man, wie auch Hr. Schliemann thut, annimmt, dafs der Lauf des Skamander in alter Zeit nicht westlich, sondern östlich gewesen sei, dafs er also im Laufe der nachhomerischen Zeit eine radicale Veränderung seines Bettes erfahren habe. Eine solche Annahme ist übrigens, beiläufig gesagt, für die Bunárbaschi-Hypothese ebenso erforderlich, wie für die Hissarlik-Theorie; ohne sie fehlen in jedem Falle die räumlichen Verhältnisse für den Naustathmos.

Dabei bleibt die Frage offen, ob das Meer sich in trojanischer Zeit weiter in das Land hineinerstreckt habe, als gegenwärtig. Schon Strabo war der Meinung, dafs die Alluvion der Flüsse seit jener Zeit, oder wenigstens seit Homer, die Küste um 6 Stadien weiter vorgerückt habe. Zahlreiche neuere Beobachter und Kritiker haben sich ihm angeschlossen und ein mehr oder weniger grofses Stück der Marsch, welche sich gegenwärtig längs des Hellesponts erstreckt, für jene tiefe Bucht[1]) in Anspruch genommen, längs deren der Dichter das Schiffslager der Achäer sich ausdehnen läfst. Nach dieser Voraussetzung wäre die Mündung des Skamander im Sinne des Dichters oder zur Zeit desselben weder da gewesen, wo sie jetzt ist und wo sie schon zu Strabo's Zeit war, nämlich in der Nähe von Kum-Kaleh und vom Sigeion, noch da, wo jetzt die Mündung des Intepé-Asmak ist, am Rhoiteion oder am Aianteion, sondern viel weiter landeinwärts, — an einer Stelle, welche der Bunárbaschi-Hypothese günstiger ist.

Alle diese Fragen sind naturwissenschaftliche, und obwohl sie sich mit der poetischen immerfort vermischen, so lassen sie sich doch objectiv beantworten. Dann erst, nach dieser objectiven Feststellung wird die Zeit gekommen sein, wo man entscheiden kann, wie viel oder wie wenig der Dichter vom Lande gesehen hat und in wie weit seine Darstellung sich, absichtlich oder aus Unkenntnifs, von der Wirklichkeit entfernt.

---

[1]) Ilias II, 92: *ἠϊόνος προπάροιθε βαθείης.* XIV, 35: *ἠϊόνος στόμα μακρὸν.*

Ich habe zu diesem Zwecke, meist in Gesellschaft mit Hrn. Schliemann, das Land nach verschiedenen Richtungen durchstreift. Dabei bin ich der Küste des Hellespont von den Dardanellen bis zum Vorgebirge Sigeion, der Küste des ägäischen Meeres von dem letzteren Punkt bis zur Beschika-Bucht und darüber hinaus bis Alexandria Troas gefolgt. Wir haben von Hissarlik aus eine Reise zur Skamander-Quelle und von da bis Assos (Behramköi) am Golf von Edremit gemacht und sind zu Wasser um die ganze Troas zurückgefahren. Die Flüsse und Bäche der troischen Ebene habe ich sämmtlich verfolgt, meist bis zu ihren Quellen. Ich habe ihre Temperaturverhältnisse untersucht und Bodenproben aus ihrem Gebiet entnommen. Mit diesem Material hoffe ich der Lösung der vorher skizzirten Fragen etwas näher kommen und, abgesehen von der Beurtheilung der Dichtung, einen wenn auch kleinen, so doch nicht werthlosen Beitrag zu der naturwissenschaftlichen Kenntnifs des Landes liefern zu können.

Nachdem zuerst Clarke (1801) das Vorkommen von Basalt in der Troas und zwar in der Skamander-Schlucht oberhalb Bunárbaschi bemerkt hatte[1]), ist der vulkanische Charakter des Landes von den folgenden Beobachtern, deren allerdings sehr wenige waren, in immer gröfserer Ausdehnung nachgewiesen worden. Barker Webb und Parolini von Bassano, welche 1819 das Land durchreisten, fanden so zahlreiche eruptive Formationen, dafs der erstere[2]) die Troas geradezu für den Anfang jenes grofsen vulkanischen Gebietes von Vorderasien erklärte, welches seit alter Zeit den Namen der Katakaumene führt. Tchihatcheff ging noch einen Schritt weiter, indem er nahezu die ganze Troas für trachytisch nahm[3]).

[1]) Edw. Dan. Clarke, Travels in various countries of Europe, Asia and Africa. Lond. 1812. II. p. 121.

[2]) Phil. Barker Webb, Topographie de la Troade ancienne et moderne. Paris 1844. p. 127. Untersuchungen über den ehemaligen und jetzigen Zustand der Ebne von Troja. Aus dem Italienischen übers. von Hase. Weim. 1822. S. 120.

[3]) P. de Tchihatcheff, Asie mineure. Description physique. P. IV. Géologie. Paris 1867. T. I. p. 30.

Bei den Ausgrabungen auf Hissarlik kamen täglich Anzeichen der Nähe vulkanischer Formationen zu Tage. Zahlreiche bearbeitete Steingeräthe waren in allen Tiefen vorhanden. Einen Obsidiansplitter entnahm ich selbst aus der untersten Lage der ältesten Stadt; Hämmer und Beile aus Serpentin und Diorit waren verhältnifsmäfsig häufig, Mahl- und Reibsteine aus Trachyt ganz gewöhnlich.

Auch braucht man nicht weit zu gehen, um auf eruptives Gestein zu stofsen. Ich traf dasselbe zum ersten Mal bei Gelegenheit einer Excursion, welche wir am Charfreitag (11. April 1879) nach dem Ulu Dagh, einem 4—5 Stunden östlich von Hissarlik am Ende des Dumbrek-Thales gelegenen Bergstock, unternahmen. Die Stelle liegt dicht bei Dumbrek Köi. Dieses fast ganz türkische Dorf ist nur etwa 2 Stunden von Hissarlik entfernt. Es breitet sich in einer behaglichen Lage am rechten Ufer des Dumbrek Tschai aus, jenes Flüfschens, das seit Demetrios von Skepsis und Strabo gewöhnlich als Simoeis gilt, und dessen Anfangs enges, später sich stark erweiterndes Thal sich von Osten her der troischen Ebene anschliefst. Die Richtung dieses Thales ist nahezu parallel dem Hellespont, von welchem es durch einen hohen breiten Rücken aus Tertiärgestein geschieden ist, der sich von der Höhe von Renköi (Erenköi) bis zum Intepé, dem sogenannten Grabe des Aias, erstreckt. Da, wo der kleine Flufs sich dem Dorfe Dumbrek Köi am meisten nähert, springt ein niedriger Basalthügel unmittelbar am rechten Ufer vor[1]).

Weiter aufwärts gelangten wir nach einem ziemlich anstrengenden Ritt von $2\frac{3}{4}$ Stunden auf den Ulu Dagh, einen weithin beherrschenden Berg, von dessen Gipfel man die ganze vordere Troas und ein weites Stück des ägäischen Meeres überschaut. Er entspricht der Lage nach weit mehr den Voraussetzungen, welche die Ilias an die vielgesuchte Kallikolone knüpft, als der schon im Alterthum gewöhnlich dafür angesehene Kara Jur, der weit niedriger ist und von der Ebene aus fast gar nicht gesehen wird. Der Ulu Dagh besteht wesentlich aus einem etwas blätterigen Serpentin; seine rundlich kegelförmige Oberfläche ist vielfach be-

---

[1]) Schon Barker Webb (Untersuchungen über den Zustand der Ebene von Troja S. 124) bemerkte, dafs das Dorf auf Basalt gebaut sei.

setzt mit mächtigen, steil aufgerichteten, ziemlich genau in der Richtung Nord-Süd streichenden Gangstücken von schneeweifsem Quarz und braunem eisenhaltigem Quarzit. Diesen Charakter behält das Gebirge bis zum Kara Jur; erst von da ab besteht der gegen Tschiblak und Hissarlik streichende Rücken aus Tertiärgestein.

Eine weitere Stelle vulkanischer Thätigkeit lernte ich am folgenden Tage bei Bunárbaschi kennen. Das Dorf liegt am Südende der troischen Ebene, am linken Ufer des Mendereh, auf dem Auslaufe des Bali Dagh (oder Balli Dagh) gegen die Ebene hin. Unmittelbar über dem Dorfe führt der Weg über einen nackten Basaltrücken. Von einem der Hügel (Tepés) auf der Höhe des Bali Dagh hat schon Barker Webb angegeben, dafs er basaltisch sei. Das Gebirge selbst besteht hier aus einem sehr dichten, bläulichweifsen, krystallinischen Kalkstein.

Der Bali Dagh fällt ganz steil gegen die Schlucht des Mendereh ab, der in grofsen Windungen das Gebirge durchbricht. Am rechten Ufer desselben hebt sich sofort wieder ein mächtiger Bergstock, an dem etwa in halber Höhe ein zweites „Hissarlik“, auch eine alte Trümmerstätte, liegt. Daran schliefst sich gegen Osten eine lange Kette kegelförmiger Höhen, zunächst der Fulah Dagh und Kajali (Karali) Dagh, welche in grofsem Bogen gegen den Ulu Dagh zieht und durch etwas niedrigere Züge mit demselben zusammenhängt. Unmittelbar am Fufse dieser Kette strömt von Osten her ein kleiner Flufs, der Kimar Su, der schon seit längerer Zeit für den Thymbrios gehalten wird; er ergiefst sich gegenüber von Bunárbaschi in den Mendereh.

Eine Woche später, am 20. März, durchstreifte ich das untere Kimarthal und die benachbarten Vorberge unter Leitung des ortskundigen und durch seine grofse Gefälligkeit gegen Reisende aller Art weit bekannten Mr. Frank Calvert. Abgesehen von einem älteren schwärzlichen Kalkstein, der den Fufs der Berge säumt, erwies sich die ganze Kette als eruptiv. Während die Höhen aus Serpentin bestehen, schiebt sich gegen das Thal eine Reihe niedrigerer Vorsprünge (Ströme?) aus Basalt, Trachyt und Mandelstein vor. Einer dieser Vorberge unter dem Fulah Dagh ist ausgezeichnet durch die Häufigkeit knolliger Einschlüsse von der verschiedensten Gröfse, manche ganz klein, hanfkorn- oder erbsenförmig, andere bis kopfgrofs, welche aus mannichfach gefärbtem, jedoch meist weifsem

Quarz oder Chalcedon bestehen. Zwischen diesen Vorbergen liegen liebliche, wasserreiche Thäler mit entzückender Vegetation.

Man kann daher sagen, dafs die vordere Troas in weitem Bogen von einer fast ununterbrochenen Kette vulkanischer Berge umrahmt ist. Diese Kette bildet überall den nächsten Hintergrund. Während sie sich gegen Norden im Ulu Dagh dem Hellespont nähert, erreicht sie gegen Westen im Kara Dagh fast die Küste des ägäischen Meeres. Ihre gröfste Höhe liegt im Kara Dagh, dessen Spitze zu 925 Fufs angegeben wird. In den gewöhnlichen Beschreibungen rechnet man sie schon zum Ida. Namentlich ist dies durch die französischen Reisenden geschehen. Allein in Wirklichkeit ist der Ida oder, wie er türkisch heifst, der Kaz Dagh, sehr weit von da entfernt. Hinter der eben beschriebenen Kette liegt erst das breite Querthal des mittleren Mendereh oder die Ebene von Iné und Beiramitsch; dann erst folgt, ganz weit gegen Südosten, der eigentliche Idastock, dessen Ausläufer in dem hohen Ufergebirge des Golfes von Edremit sich bis zum Cap Baba (Lekton) erstrecken. Nichts ist für das Verständnifs des Landes mehr hinderlich gewesen, als die Generalisirung des Namens Ida. Das mächtige Massiv des eigentlichen Ida ist sowohl von dem Randgebirge der vorderen Troas, als von dem südwestlich an das letztere sich anschliefsenden Tschigre (Chigri) Dagh durch breite Thalebenen getrennt, und gerade diese Trennung bedingt die überraschend reiche landschaftliche Entfaltung des weiteren Hintergrundes. Es mag aber schon hier bemerkt werden, dafs sowohl der Tschigre Dagh, als der Kaz Dagh, gleichfalls überwiegend eruptive Stöcke sind.

Ganz anders verhalten sich die niedrigeren Küstengebirge am Hellespont und am ägäischen Meer, welche innerhalb jenes gröfseren Rahmens die troische Ebene umfassen. Sie sowohl, als die noch niedrigeren Rücken, welche vom Kara Jur her einerseits bis nach Tschiblak und Hissarlik, andererseits nach Atchiköi und bis gegen Kalifatli ziehen, bestehen aus tertiären Kalken. Aus ihnen ist hauptsächlich der Baustein genommen, welcher, abgesehen von den zu ähnlichem Zwecke verwendeten Lehmsteinen, zur Errichtung der Stadt- und Hausmauern in den verschütteten Städten des Burgberges von Hissarlik gedient hat. Die von mir mitgebrachten Proben hat Hr. Professor Dames untersucht. Er erklärt sie für junge Süfswassersedimente, in denen zahlreiche Steinkerne und Ab-

drücke einer nicht näher bestimmbaren Art der Gattung Cyrena, sehr zahlreiche Cypris-Schalen und endlich der deutliche Abdruck einer Melanopsis vorkommen, welche letztere mit der von Hrn. R. Hörnes[1]) als Melanopsis trojana beschriebenen, jedoch nach Hrn. v. Martens[2]) nur als eine Varietät der lebenden M. costata zu betrachtenden Art identisch sei.

Hr. Hörnes erkannte sowohl bei Renköi, als in unmittelbarer Nähe des Ruinenfeldes von Hissarlik die sarmatischen, durch Mactra podolica bezeichneten Schichten des Miocän, und bemerkte, dafs die Fundamente der Tempel und die gröfsere Masse der Gebäude von Ilion novum aus demselben Mactrakalke erbaut seien. Unter diesen sarmatischen Schichten beschreibt er aus dem Megaloremma von Renköi ältere, jedoch immer noch miocäne Süfswasserablagerungen (tuffige Kalke und Tegelschichten), welche den limnischen Bildungen von Dalmatien ähnlich seien[3]).

Auf diesen Tertiärrücken der vordern Troas kommen an nicht wenigen Stellen kegelförmige Erhebungen vor, welche bald wie Basaltkegel aussehen, bald nach dem dort zu Lande üblichen Gebrauche als Grabhügel betrachtet werden. Die Bezeichnung Tepé pafst auf Beides. Aus solchen natürlichen Kegeln besteht die Basis des Intepé und in noch gröfserem Styl die des Besík (Beschík) Tepé. Ja, der wegen seiner hohen Lage auf dem Rücken des Sigeion sowohl vom Lande, als vom Meere aus fast am weitesten sichtbare und höchst imposante Dimitri Tepé, zwischen Jeniköi und Jenischehr in der Nähe der Capelle des heiligen Demetrios (Agios

---

[1]) Rudolf Hörnes in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie, mathem.-naturw. Classe (1876) 1877. Bd. 74. Abth. I. S. 18.

[2]) v. Martens in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1879. Nr. 6. S. 87.

[3]) Tchihatcheff (a. a. O. Paris 1869. Géologie T. III. p. 174) giebt an, dafs bei Bunárbaschi über dem Serpentin weifser Kalk mit zahlreichen Muscheln, darunter besonders Melanopsis costata, Anodonta hellespontica und Mactren, vorkomme. Er rechnet dieses Gestein zum oberen Tertiär. — Nach einer nachträglichen Mittheilung des Hrn. Prof. Neumayer in Wien, der sich meine Proben ausgebeten hatte, scheinen die Bausteine von Troja meist Kalke der „sarmatischen Stufe“ d. h. der im Orient sehr verbreiteten Ausbildungsweise des oberen Miocän zu sein, welche vermuthlich Ablagerungen aus einem nicht sehr stark gesalzenen Becken, ähnlich dem jetzigen schwarzen Meere, darstellt.

Dimitrios) gelegen, erwies sich bei näherer Prüfung, wie übrigens schon Hr. Forchhammer[1]) bemerkt hatte, bis zur Spitze hin als ein Felskegel. Alle diese Kegel bestehen aus demselben, übrigens fast ganz horizontal geschichteten Tertiärkalk, wie die Rücken, auf welchen sie stehen. Aus ihm besteht auch das stark vorspringende, ganz steile Vorgebirge Palaeocastro (Agamia) am Nordende der Besika-Bucht, an welches sich seit alter Zeit die Sage von der Befreiung der Hesione durch Herakles knüpft.

An allen diesen Bergen sprudeln in grofser Zahl herrliche Quellen. Nicht blofs der eigentliche Ida kann noch heute mit Recht auf seinen alten homerischen Beinamen πολυπίδαξ Anspruch machen, der an acht verschiedenen Stellen in der Ilias vorkommt, sondern auch alle die anderen Ketten und Rücken sind mit wasserreichen Quellen auf das Glücklichste ausgestattet. Nur in der eigentlichen Ebene fehlen sie; hier mufs man sich mit Grundwasserbrunnen behelfen. Da indefs, genau genommen, nur zwei Dörfer, Kumköi und Kalifatli, in der Ebene selbst liegen, so ist nur ein geringer Bruchtheil der Bevölkerung auf Grundwasser angewiesen. In Kum Kaleh hat man fliefsendes Wasser vom Sigeion und an zahlreichen Plätzen am Rande der Ebene finden sich natürliche Quellen, welche aus den verschiedenen Rücken des Tertiärgebirges hervortreten. Welchen Schatz diese Quellen in einem warmen Lande, in welchem während des Sommers oft Monate lang kein Regen fällt, darstellen, ist leicht begreiflich. Der schon in der Ilias gepriesene Heerdenreichthum des Landes, der noch jetzt eine der Grundlagen des Wohlstandes der Bevölkerung bildet, wird nur dadurch möglich, dafs überall gutes Wasser in Fülle vorhanden ist. So erklärt es sich denn auch, dafs die Türken, deren Verwaltung im Uebrigen durch die greulichste Vernachlässigung, namentlich an Wegen und Brücken, ausgezeichnet ist, überall die besten Quellen sorgsam ermittelt und mit regelmäfsigen Steinfassungen versehen haben. Manches

[1]) P. W. Forchhammer, Beschreibung der Ebene von Troja. Mit einer Karte von Spratt. Frankfurt a. M. 1850. S. 21.

davon ist freilich im Laufe der Zeit wieder verfallen, wie namentlich die Fassung der viel beschriebenen warmen Quelle von Bunárbaschi, aber die Zahl der gut erhaltenen Quellfassungen ist doch sehr grofs, nicht blofs an den Hauptstrafsen, wenn man überhaupt diesen Ausdruck von den Saumpfaden der Troas gebrauchen darf, sondern auch an ganz kleinen, fast nur von Hirten und streifenden Turkmenen betretenen Wegen. So erinnere ich mich noch mit Entzücken eines ganz verborgenen Quells unter dem Ulu Dagh, wo in einem stillen Winkel des Gebirges unter uralten Platanen ein sprudelnder Born aus einer Felswand in wohl gefafste Steinbecken hervortritt, um dann über eine herrliche Wiesenfläche zum Dumbrek Tschai hinunter zu rieseln.

Alle diese Quellen liefern gutes Trinkwasser, auch für Menschen. Ich habe fast vier Wochen lang aus einer der Quellen (Nr. 1) unter Ilion novum mein Trinkwasser bezogen und habe mich dabei stets wohl befunden. Zudem besitzen viele dieser Quellen die weitere Ausstattung, dafs sich in dem abfliefsenden Wasser eine reiche Vegetation, namentlich von Brunnenkresse, entfaltet; niemals habe ich kräftigeren Salat gegessen, als den aus dieser Kresse bereiteten, der täglich auf unserem Tische war.

Die so viel citirte Stelle der Ilias (XXII. 147—155) von der warmen und der kalten Quelle des Skamander würde genügend gewesen sein, mich zu bestimmen, die Temperatur der Quellen zu untersuchen. Indefs ganz abgesehen davon, hat diese Untersuchung ein allgemeines Interesse, da sie uns nicht nur Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Jahrestemperatur des Ortes, sondern auch bei Wiederholung der Untersuchung in längeren Zwischenräumen Thatsachen für die Beurtheilung der Constanz der Erdwärme liefert.

Mit Rücksicht auf die für letztere Zwecke erforderliche Genauigkeit habe ich mein in $\frac{1}{10}$ Grade getheiltes Thermometer sowohl in Berlin, als in Athen prüfen lassen. Die hiesige kaiserliche Normal-Eichungs-Commission, welche dasselbe mit ihrem Normal-Instrumente verglichen hat, erklärt es für ein sehr gutes Instrument, welches fast durchgängig, nur mit Schwankungen von 0°,00 bis 0°,02, um 0°,05 zu hohe Angaben liefert. Der Eispunkt selbst stand am 30. Mai 1879 um 0°,06—0°,07 zu hoch, d. h. in schmelzendem Eise zeigte das Instrument + 0°,06—0°,07.

Hr. Professor Julius Schmidt in Athen, der selbst zahlreiche Quellentemperaturen in verschiedenen Gegenden des Ostens bestimmt hat und dessen Bestimmungen gerade deshalb einen besonderen Werth besitzen, weil sie mit Rücksicht auf die Frage von der Variabilität der Erdwärme angestellt sind, hatte ebenfalls die Güte, mein Instrument zu prüfen; er schrieb mir unter dem 8. Mai, dafs er bei einer Vergleichung mit einem 1862 verfertigten Capeller'schen Normal-Thermometer = C mein Reise-Thermometer = V, wie folgt, fand:

$V - C = -$ 0°,35 Cels. 3 Vergleichungen bei 17°,2 V.
$V - C = -$ 0°,02 Cels. 6 Vergleichungen bei 36°,0 V.

Darnach müfste also, wenn das alte Capeller'sche Normal-Thermometer als richtig angenommen wird, das Thermometer V bei 17° und bei 36° die Correctur von + 0°,35 und beziehungsweise + 0°,02 erhalten.

Bei der Geringfügigkeit dieser Differenzen gebe ich meine Messungen ohne Correctur. Ich hielt mich jedoch für verpflichtet, die genauen Angaben hier mitzutheilen, damit spätere Vergleicher darauf Rücksicht nehmen können.

Da ich aufser der Untersuchung der Quellen auch eine Anzahl von Temperatur-Messungen an Flufs- und Seewasser gemacht, namentlich die Temperatur des Mendereh-Wassers an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten bestimmt habe, so gebe ich hier eine Gesammtübersicht sämmtlicher Bestimmungen (Centesimalmaafs):

Ort.	Tag.	Stunde.	Luft-temperatur.	Wasser-Temperatur. Gefafste Brunnen.	Wasser-Temperatur. Natürl. Quellen.
I. Dumbrek-Thal.	1879				
1) Bei Halil Eli, am Wege nach Renköi	14. Apr.	5 h Ab.		14°5	
2) In Dumbrek-Köi	11. Apr.	12 h 35 Mitt.	21°4	14°6	
3) Bei Dumbrek-Köi im Bett des Dumbrek Tschai	11. Apr.	12 h 15 Mitt.	21°4		12°8
4) Unterhalb Ilion novum Nr. I (am nächsten bei Hissarlik)	10. Apr.	1 h 30 Mitt.	18°8	14°6	
	16. Apr.	7 h Ab.	14°6	14°6	
5) Unterhalb Ilion novum Nr. II	10. Apr.	1 h 40 Mitt.	18°8		14°6
	16. Apr.	7 h 10 Ab.	14°6		15°0
6) Unterhalb Ilion novum Nr. III	10. Apr.	2 h Mitt.	18°8	14°3	
	16. Apr.	7 h 30 Ab.	14°6	14°6	
II. Wasserleitung aus der Höhle vor Hissarlik	16. Apr.	11 h 30 Mitt.	21°8	15°6	
III. Im ausgetrockneten Bett des Dudén-Sees.	20. Apr.	6 h 30 Ab.	15°2		
1) Bujúk Dudén					22°0
2) Mittlere Quelle					20°4
3) Kutschúk Dudén					21°5
IV. Thal der Yuruk (Euruk) am Fulah Dagh	20. Apr.	4 h Nm.			15°2
V. Kirk Ghiöz bei Bunárbaschi	12. Apr.	6 h Ab.	21°5		
1) Im Sumpf innerhalb der Reste einer Fassung				17°4	
2) Unter dem Fels vorquellend					16°8
3) Desgleichen					16°8
4) Desgleichen, sofort in den Flufs einmündend					17°0

Ort.	Tag.	Stunde.	Lufttemperatur.	Wasser-Temperatur. Gefafste Brunnen.	Wasser-Temperatur. Natürl. Quellen.
VI. Obere Skamander-Ebene.	1879				
1) Bunárbaschi bei Beiramitsch oder Bujúk Bunárbaschi	26. Apr.	1 h 15 Mitt.	16°,6	18°,2	
2) Vor Türkmanlü am Wege von Iné nach Beiramitsch	24. Apr.	7 h Ab.		14°,5	
3) Westlich vor Iné	24. Apr.	2 h NM.		15°,2	
VII. Am Fufse des Tschigre Dagh	24. Apr.	12 h 45 Mitt.	17°,2		20°,0 (Bach)
VIII. Skamander.					
1) Obere Quelle	25. Apr.	3 h 30 NM.	14°,8		8°,4
2) Untere Quelle	25. Apr.	3 h 5 NM.	14°,8		15°,8
3) Skamander an der Einmündung der unteren Quelle	25. Apr.	4 h 5 NM.	14°,8	8°,4	
4) Skamander bei Ewjilar	25. Apr.	12 h 30 Mitt.	14°,5	11°,0	
	26. Apr.	6 h 5 Mrg.	14°,4	10°,6	
5) Skamander an der Fähre von Kalifatli	12. Apr.	1 h 40 Mitt.	24°,1	18°,0	
	13. Apr.	2 h 30 Mitt.	19°,2	18°,2	
	29. Apr.	2 h 45 Mitt.	24°,4	20°,2	
IX. Intepé-Asmák	14. Apr.	10 h 40 Mrg.	16°,2	17°,6	
X. Meer.					
1) Golf von Edremit bei Behram-Köi (Assos)	27. Apr.	4 h NM.	21°,0	17°,4	
	27. Apr.	7 h Ab.	16°,4	17°,2	
2) Hellespont im Karanlü Limani	28. Apr.	12 h Mitt.	21°,6	15°,6	

Man ersieht leicht, dafs unter allen diesen Bestimmungen keine ist, welche eine wirklich heifse Quelle anzeigt. Indefs folgt daraus keineswegs die Abwesenheit aller Thermen in der Troas. Im Gegentheil, es giebt ein Paar recht ausgezeichnete, wie es in einem so vulkanischen Lande nicht anders zu erwarten ist.

Eine derselben, die von Lidja Hamám, habe ich selbst besucht; ich vermochte ihre Temperatur leider nicht zu bestimmen, da die Thermometer, welche ich bei mir hatte, theils für höhere, theils für niedrigere Temperaturen eingerichtet waren. Clarke[1]) gab die Temperatur der Quelle zu 142° F. (= 61°,1 C.), Barker Webb[2]) zu 150° F. (= 65°,5 C.) an. Tchihatcheff[3]) fand am 15. Mai 1848 bei einer Temperatur der Luft von 14°,2 in einem Bassin 38°, im andern 47°,5. Diese Differenz erklärt sich daraus, dafs Clarke und Webb die Quelle oder wahrscheinlich eine der Quellen selbst untersuchten, Tchihatcheff dagegen die Temperatur des Wassers in den ziemlich grofsen, zum Baden bestimmten Bassins maafs, wo dasselbe natürlich schon eine erhebliche Temperaturerniedrigung erfahren hatte. Mein gewöhnliches Thermometer, das nur bis 45° C. graduirt war, reichte für die Bestimmung der Temperatur der Quelle nicht aus. Die Leute gaben an, man könne Eier darin kochen.

Das Thal von Lidja (Lidjah, Ligia, Lydia, Ilidja) durchkreuzt den Weg von Alexandria Troas (Eski Stambul) nach Kestambul, von jedem der beiden Orte in der Entfernung von etwa einer Stunde. Es ist ganz tief zwischen hohen, meist kahlen Felsmassen eingeschnitten; in seinem Grunde strömt ein kleines Wildwasser (nach der Karte von Webb Aja Su) südwestlich gegen die von Tertiärhügeln unterbrochene Niederung, welche südlich von Alexandria Troas dem ägäischen Meere angelagert ist. Die Thermen befinden sich auf dem rechten (westlichen) Ufer, wo der Abhang aus sehr harten, dunkelfarbigen Felsen mit vielfach gebogenen Schichten besteht. Tchihatcheff bezeichnet das Gestein als schwärzlichen, schieferigen Serpentin, Webb nennt es „Schiefer, umgeben von Granit," und erklärt die-

---

[1]) Clarke l. c. p. 148.

[2]) Barker Webb, Topogr. de la Troade p. 131.

[3]) Tchihatcheff l. c. P. IV. Géologie. 1867. T. I. p. 416.

sen Granit für eine jüngere Bildung. Ich habe Handstücke des Gesteins unmittelbar über der Stelle, wo eine sehr heifse, reiche Quelle neben dem Hause aus einer Felsspalte hervortritt, abgeschlagen; sie bestehen nach der Bestimmung des Hrn. Websky aus silicirtem granathaltigem Kalkstein[1]). In weiterer Umgebung steht allerdings in grofser Ausdehnung ein Gestein an, welches in seiner äufseren Erscheinung, namentlich wenn es bearbeitet ist, ganz granitisch aussieht, welches aber reichlich Hornblende enthält. Man kann es daher allenfalls als hornblendehaltigen Granit bezeichnen, aber mindestens mit eben so viel Recht mag es als quarzhaltiger Syenit angesprochen werden; ich werde den Namen Syenit anwenden, weil er durch Tchihatcheff ganz allgemein für alle Formationen dieser Art in Kleinasien eingeführt ist.

In der Troas ist dieses Gestein, auf welches ich noch später zurückkommen werde, in einzelnen Gegenden sehr hart. So hat es fast ausschliefslich das Material für die Prachtbauten von Alexandria Troas, namentlich für die viel bewunderten, gewaltigen Säulen[2]) daselbst geliefert. Wir besuchten den mitten im Gebirge gelegenen Steinbruch von Kōtsch Ali Obassu, zwischen Kestambul und Kōtsch Ali Karojé[3]), wo noch von alter Zeit her fünf ungeheure, 12,5 m. lange und an der Basis fast 2 m. dicke, gut bearbeitete und geglättete, runde Säulen in einer Reihe hinter einander liegen, gleichsam als sollten sie eben abgeliefert werden. Die Wand, von der sie gewonnen sind, steht noch in einer Höhe von etwa 10 m. glatt abgeschnitten da; scharfe Splitter, welche bei der Bearbeitung der Säulen abgeschlagen wurden, bedecken den Boden und sehen noch ganz frisch aus, während die Säulen selbst mit Moosen überwachsen sind. Eine Säule nach der anderen ist, nachdem sie geglättet

---

[1]) Hr. Websky theilt mir darüber mit, dafs der Kalkstein durch Contact mit einem Eruptivgestein, hier vielleicht Syenit, verändert sei. Das eine Stück zeige deutlich die Umwandlung in rothbraunen Kalkthongranat (Hessonit) und in Spuren von Augitbildung; das zweite, weniger verändert, werde nur Kieselerde aufgenommen haben und etwa aus einem dichten Gemenge von Wollastonit und etwas Granat bestehen.

[2]) Clarke (l. c. p. 149) hielt eine der Säulen von Alexandria Troas für „die gröfste Granitsäule in der Welt“ nach der von Alexandria in Aegypten.

[3]) Auf der Karte von Mauduit (Découvertes dans la Troade. Paris et Londres 1840. Pl. I) heifst der Ort Kotcholan-ovassi-Keui. Hier scheint der Steinbruch und der Ort zusammengefafst zu sein. Lechevalier (Voyage de la Troade. Paris 1802. T. II. p. 181) sieht in dem Orte das alte Cocilium und schreibt ihn daher Cocilian-Ovassi.

war, eine Strecke weit fortgerollt. Offenbar ist die Arbeit plötzlich unterbrochen worden, vielleicht zur Zeit der Zerstörung der prächtigen Alexander-Stadt. Denn es kann kein Zweifel sein, dafs die Säulen für diese Stadt bestimmt waren; sie stimmen vollständig überein mit den umgestürzten Säulen, wie sie am Hafen von Alexandria Troas und in kleineren Exemplaren an anderen Stellen der grofsen Trümmerstätte noch zu sehen sind. Nur begreift man kaum, wie in diesem zerschnittenen und zerklüfteten Terrain der Transport so grofser Baustücke mit den damaligen Hülfsmitteln ausgeführt werden konnte.

An anderen Stellen, und zwar in sehr weiter Ausdehnung, ist der Syenit dagegen in völliger Verwitterung begriffen. Schon Clarke[1]) sprach von einer decomposition of granite, und zwar an bearbeiteten Stücken. Aber noch viel mehr sieht man den Zerfall an natürlichem anstehendem Gestein. Der Syenit bildet hier stumpf abgerundete Hügel von der Art, die man an anderen Orten moutonnées genannt hat; ihre Oberfläche sieht in der Nähe wie grober Sand aus, aber der Sand ist nicht lose, sondern ganz hart. In regelmäfsigen Linien ziehen sich breite Quarzadern durch denselben fort, oft so scharflinig und sich vielfach durchkreuzend, dafs förmliche, manchmal ganz künstlich aussehende Figuren dadurch gebildet werden. Ueberall hat das Wasser, indem es die lose werdenden Theile der Oberfläche mit sich führte, zwischen den Hügeln scharfe Rinnen eingeschnitten; in ihnen zieht sich der schmale Weg gewöhnlich fort. Hier war es, wo wir, zu meiner Ueberraschung, auf dem Wege zum Tschigre Dagh plötzlich auf wilde Kornblumen stiefsen, neben welchen wilder Flachs wuchs.

So weit verbreitet diese Syenite auch im Hochlande der Troas vorkommen, so wird man doch vielleicht die Quellen von Lidja Hamám nicht aus ihnen ableiten dürfen. Unmittelbar nördlich von da liegt die grofse trachytische Erhebung des Tschigre oder Chigri Dagh, und man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man den Ursprung der Thermen in dieser Richtung sucht. Sie führen ein dem Geschmacke nach schwefelhaltiges Wasser, welches beim Fortfliefsen starke Absätze aus Eisen und Kalk bildet. Im Sommer wird das Bad vielfach benutzt, trotzdem dafs nur ganz primitive Einrichtungen

---

[1]) Clarke l. c. p. 147.

vorhanden sind. Auch Hr. Grosse, der deutsche Vice-Consul in den Dardanellen, der uns dahin begleitete, hat einen Sommer dort zugebracht. Das einzige Wohnhaus, welches an der Quelle steht, ist zur Aufnahme von Fremden nicht eingerichtet. Badegäste richten sich daher in Zelten ein und lassen durch ihre Diener Nahrungsmittel aus der Nachbarschaft holen. Nur die erwähnten Bassins sind recht zweckmäfsig eingerichtet. Das eine derselben ist sogar mit guter Marmorfassung versehen und gewährt sowohl zum Baden, als zum Nachschwitzen in der heifsen, dampferfüllten Luft sehr brauchbare Gelegenheiten. —

Liegt schon diese Therme aufserhalb des Gebietes, welches die trojanische Forschung zunächst berührt, nämlich hinter dem Gebirgsstock des Tschigre Dagh nach Süden, so gilt dies noch mehr von der zweiten, scheinbar noch viel mehr interessanten Therme von Tuzla (Tūsla), welche noch viel weiter südlich, aber gleichfalls nicht fern von der Westküste, hervortritt. Ich konnte meine Reise nicht bis dahin ausdehnen. Nach der Schilderung von Tchihatcheff[1]) kommen die stark mit Salz geschwängerten Quellen aus Trachyt. Leider zerbrachen mehrere seiner Thermometer, als er sie in die Quellen senkte; er konnte daher die Temperatur der letzteren nur schätzen. Er nimmt dieselbe an der Oberfläche der Wasserstrahlen auf mehr als 100° C. an; weiterhin in der Ebene glaubte er noch 78—90° C. schätzen zu können. —

Unter den von mir gemessenen Quellen der eigentlichen Troas giebt es keine einzige, welche im engeren Sinne als thermale bezeichnet werden könnte. Die absolut höchsten Zahlen erhielt ich an einer Stelle, welche der vordersten Eruptivkette, namentlich dem Fulah Dagh, ziemlich nahe liegt. Sie ist den früheren Reisenden entgangen, weil sich die betreffenden Quellen früher in einem Seebecken, dem sogenannten Dudén, befanden. Erst seitdem Hr. Calvert dieses Becken durch zweckmäfsige Entwässerung trocken gelegt und in eine schöne Viehweide umgewandelt hat, sind die Quellen zu Tage getreten. Der Dudén füllte bis vor wenigen Jahren eine kleine seitliche Ausbuchtung der troischen Ebene, welche sich, nördlich vom Kimar Su (Thymbrios), gegen Osten in der

---

[1]) Tchihatcheff l. c. p. 20—24. Vgl. auch desselben Asie mineure. P. II. Géogr. phys. comp. Chap. VII. Sources thermales p. 377.

Richtung auf Atchiköi zwischen die Ausläufer der Tertiärrücken hineinschiebt und deren regelmäfsiger Abflufs gegen den Kalifatli Asmak stattfindet. Man kann sogar sagen, dafs dieser Asmak in dem Dudén seinen Ursprung hatte, oder dafs dies die Quellen des Kalifatli Asmak waren. Forchhammer[1]), der den See Djudan nennt, leitete dessen Wasser aus dem Bergrücken von Tschiblak ab. Dies mag zum Theil richtig sein, aber schwerlich stammen die Quellen aus dem Tertiärgebiet. Gegenwärtig, wo der Seeboden überall begangen werden kann, sieht man an seinem nördlichen Rande mehrere kleine Teiche, welche durch das Aufwirbeln lauen Wassers gebildet werden, und aus welchen das Wasser fortdauernd in kleinen Gräben in Form von Bächen abfliefst. Ich bestimmte am 20. April Abends 6½ Uhr bei einer Temperatur der Luft von 15°,2 das Wasser der drei Hauptquellen zu 20°,4, 21°,5 und 22°. Man kann sie als laue Quellen bezeichnen. —

Ihnen zunächst kommt das Wasser aus der berühmten Quellfassung von Bujúk Bunárbaschi (oder, wie die Engländer sagen, Bunárbashi of Beiramitch), welches ich am 26. April Mittags 1 Uhr 15 Minuten bei einer Lufttemperatur von 16°,6 (nach einem gewaltigen Regensturm aus Südwest) zu 18°,2 C. bestimmte. Dies ist nicht unbeträchtlich niedriger, als Clarke[2]) angiebt, der 69° F. (= 20° C.) gefunden haben will, und der die Quellen daher warm springs nennt. Immerhin ist es begreiflich, dafs dieselben Erzählungen von dem aufsteigenden Dampf und von der gröfseren Winterwärme der Quellen, welche von dem unteren Bunárbaschi überliefert werden, sich hier wiederfinden.

Der Ort liegt ziemlich flach am Südrande des mittleren Skamanderthals, ungefähr halbwegs zwischen Iné und Beíramitsch, jedoch südwärts von der über Türkmanlü ziehenden Strafse und demnach auch südwärts von dem Mendereh selbst, der hier ziemlich genau die Richtung von Osten nach Westen einhält. Das Dorf gruppirt sich mit seinen zerstreuten Häusern um einen flachen Thalkessel, in dem überall Blöcke von dichtem, bläulichweifsem, krystallinischem Kalk zu Tage treten. Nach Norden, gegen die Ebene hin, öffnet sich der Kessel und läfst einen kleinen Bach ab-

---

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 10.

[2]) Clarke l. c. p. 126.

fliefsen, der sich in den Mendereh ergiefst. Er entströmt einer ziemlich umfassenden, mit Waschhaus und Schöpfbassin versehenen Fassung. Am Grunde einer freistehenden, saubern, mit niedrigen Spitzbogen verzierten Façade aus behauenen Steinen treten dicht neben einander drei mächtige, schnell strömende Quellen des klarsten und reinsten Wassers hervor. Sie ergiefsen sich in ein grofses, länglich viereckiges, theilweise mit Steinen ausgesetztes Becken, zu dem einige Stufen von Marmor herabführen[1]). Vor der Façade stehen zwei niedrige runde Syenitsäulen, wohl zum Aufsetzen der Gefäfse. Als Baujahr ist an der inneren Seite der Façade das Jahr 876 der Hegira (nach der Lesung des Hrn. Schliemann) angegeben. Rechts neben dem Sammelbecken stehen drei uralte Platanen, von denen die eine 11,5 m. Stammumfang hat. —

Jetzt erst folgen der Temperatur nach die so viel besprochenen „vierzig (Augen) Quellen von Bunárbaschi"[2]) am Bali Dagh in der vorderen Troas. Die bestechende Beschreibung, welche Lechevalier, der zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Stelle lenkte, davon entworfen hat[3]), und die auch in wissenschaftlicher Beziehung sehr wichtige Unterstützung des Grafen de Choiseul-Gouffier, des damaligen französischen Botschafters in Constantinopel, welcher Lechevalier in die Troas entsendet hatte, waren die Veranlassung, dafs seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Iliousucher hauptsächlich auf diesen Ort gerichtet war.

Lechevalier hatte kein Thermometer bei sich. Gegen seine Beschreibung läfst sich an sich wenig einwenden. Er spricht zuerst von nombreuses sources de l'eau la plus limpide, welche am Fufse eines Hügels hervortreten; dann heifst es: Sur la route qui conduit de la mer au village voisin, environ à 40 pas de la colline dont je viens de parler, une autre source très-abondante jaillit à gros bouillons, du fond

---

[1]) Das marble reservoir, von dem Clarke spricht, und welches, wie es scheint, nach ihm in die Reisehandbücher übergegangen ist, haben wir nicht wahrnehmen können.

[2]) Der Name Bunárbaschi bedeutet Haupt der Quellen. Clarke (l. c. p. 109) erinnert daran, dafs in Wales ein Pen tre fynnyn, Haupt der drei Quellen, vorkomme. Wir haben im Spessart ein Lohrhaupten.

[3]) J. B. Lechevalier, Voyage de la Troade fait dans les années 1785 et 1786. T. II. p. 193.

d'un large bassin dont les bords sont formés par des fragmens de granit et de marbre. En hiver, elle est chaude et exhale une épaisse fumée qui couvre les arbres et les jardins d'alentour.

Graf Choiseul dagegen, obwohl er selbst bemerkt, dafs der Ausdruck „vierzig Augen oder Quellen“ (Kirk Ghiös) so viel bedeute als „viele“, obwohl er also eine Mehrzahl von Quellen kannte, spricht doch in der Regel so, als handele es sich nur um zwei Quellen. Von diesen zeigte seiner Angabe[1]) nach am 10. Februar 1787 die eine, die warme, 22°, die andere 8° und zwar bei einer Lufttemperatur von 10° R. Dies würde also nach Centesimalgraden heifsen, dafs bei einer Lufttemperatur von 12°,5 C. die kalte Quelle 10°, die warme 27°,5 ergab.

Als Lechevalier im Jahre 1802 seine Schrift veröffentlichte, wufste er jedoch schon[2]), dafs spätere Reisende, nämlich Clarke und Crips (am 4. März 1801), keinen Unterschied gefunden hatten, indem bei einer Lufttemperatur von 8°,5 C. beide Quellen 16¼° zeigten. Nur im Innern des Felsens, aus dem die Quellen hervortraten, stieg das Thermometer auf 17° C. Clarke[3]) selbst spricht von letzterer Zahl nicht, dagegen giebt er an, dafs er durchweg die Temperatur aller Quellen zu 62° F. gefunden habe, obwohl die Temperatur der Luft am Abend von 48° auf 46° F. sank und er auch in der Nacht und am Morgen beobachtete.

Der Graf Choiseul war mit diesem Ergebnifs nicht zufrieden. Im Jahre 1815 schickte er einen neuen Untersucher, Dubois, nach der Troas mit einem „guten Thermometer“. Derselbe beobachtete an fünf Tagen hinter einander, vom 12—16. Januar, die Quellen und fand die Temperatur der warmen 2—5° R. über, die der kalten ½—1° unter der Lufttemperatur[4]). Sonderbarerweise werden die gefundenen Zahlen selbst nicht mitgetheilt. Ja, Mauduit[5]) geht noch weiter in der Willkür, in-

[1]) Voyage pittoresque de la Grèce. Paris 1809. p. 269. Carl Gotth. Lenz, Die Ebene von Troja nach dem Grafen Choiseul-Gouffier. Neu-Strelitz 1798. S. 59.

[2]) Lechevalier l. c. p. 196 Not. 2.

[3]) Clarke l. c. p. 107—111.

[4]) Voyage pittoresque de la Grèce. II. p. 270 note.

[5]) Mauduit l. c. p. 195.

dem er die von Dubois gefundene Differenz auf 5—6° angiebt, da sie doch nur 1,5—4° beträgt.

Zur Unterstützung dieser Angaben werden allerlei Berichte über die Gefühlseindrücke verschiedener Reisender erbracht. So erzählt Morritt[1]): The cold spring gushes out from four or five crevices at the foot of the rock ..... At the small distance ... another spring rises, which, at the time I was there (November 13, 1794), was of considerable warmth. Its waters are even now received into a marble bason, like those of Homer's Scamander, and in that part of the bason where the water enters, the temperature is scarcely of less heat than that of the warm spring at Bristol. The Turks ... confirmed the assertion of Chevalier, that the water was considerably warmer during frost, and steamed very visibly. Ich übergehe die analogen Angaben von Sibtorpe und Dallaway, und bemerke nur noch, dafs selbst Mauduit[2]), der die Quellen am 2., 3. und 5. November 1811 untersuchte, kein Thermometer anwendete. Er sagt von der Temperatur: Je l'estimai, le 5 novembre, de 17 à 18 degrés; mais comme l'air était devenu assez froid pour qu'une mare voisine commençât à se couvrir de glace, il se peut que le contraste m'ait fait sentir trop vivement la différence, et que j'aie porté cette estimation 3 à 4 degrés au-dessus de la réalité; mais certainement ce n'est pas au delà.

Unglücklicherweise konnten alle späteren Beobachter die gewünschte Differenz zwischen den Quellen nicht finden, sobald sie ein Thermometer anwendeten. So wurde die Temperatur bestimmt[3]) durch Hobhouse im April auf 64° F. = 17°,7, durch Webb im September auf 63° F. = 17°,1. Forchhammer[4]) setzt demgemäfs die Temperatur der Quellen auf 63—64° F., G. von Eckenbrecher[5]) auf 12° R. (15° C.). Letztere Angabe

[1]) J. B. S. Morritt, A vindication of Homer and of the ancient poets and historians who have recorded the siege and fall of Troy. York 1798. p. 91.

[2]) Mauduit l. c. p. 194.

[3]) Barker Webb l. c. p. 27.

[4]) Forchhammer a. a. O. S. 10.

[5]) Gustav von Eckenbrecher, Die Lage des Homerischen Troja. Düsseld. 1875. S. 20.

dürfte etwas zu niedrig sein. Indefs bleibt doch die Thatsache stehen, dafs nach Choiseul und seinen Abgesandten niemals wieder ein mit einem Thermometer versehener Beobachter eine auch nur annähernd so grofse Differenz der Quellentemperatur in Bunárbaschi gefunden hat, und man könnte wirklich versucht sein, zu vermuthen, dafs ein Fehler beim Ablesen stattgefunden habe und dafs 22 statt 12 gelesen worden sei, wenn nicht der Umstand, dafs die Abgesandten des Grafen Choiseul in einem Zwischenraume von 28 Jahren (1787 und 1815), wenn auch nicht dieselbe, so doch eine ähnliche Differenz fanden, sich einer entschuldigenden Deutung widersetzte.

Vielleicht hat sich in den bald hundert Jahren, welche seit jenen ersten Besuchen vergangen sind, Einiges in dem Zustande der einen Quelle, nämlich der von Choiseul als warm bezeichneten, geändert. Statt der Marmorfassung, welche wiederholt erwähnt wird, und von der Pl. 23 der Voyage pittoresque de la Grèce eine Abbildung liefert[1]), sind jetzt nur noch zerstreute Blöcke von behauenem Gestein, darunter freilich auch Marmor, vorhanden. Diese Blöcke liegen mitten in einer grofsen, aber ganz flachen Wasserlache, welche mit allerlei Sumpfkräutern durchwachsen und etwas schwer zu passiren ist. Zwischen den Blöcken, in einer ziemlich flachen, mit klarem Wasser gefüllten Vertiefung, dringt ein kleiner Spring senkrecht aus dem hier stark ausgewaschenen und daher etwas mehr sandigen Boden hervor. Das abfliefsende Wasser gelangt theils in den umgebenden Sumpf, theils in ein kleines Rinnsal, welches, vielfach gehemmt durch die reiche Vegetation, dem Bunárbaschi Su zufliefst. Da, wo das Wasser aus dem Boden hervortritt, hatte es eine Temperatur von 17°,4 (am 12. April 6 Uhr Abends bei 21°,1 Lufttemperatur). Von einer warmen Quelle kann also gar nicht die Rede sein.

Der eben beschriebene Sumpf ist der Anfang einer sehr feuchten und mit Wassergewächsen üppig bestandenen Niederung, welche sich neben und mit dem Bunárbaschi Su weithin durch die Ebene erstreckt. Der eigentliche Quellsumpf jedoch ist nur von geringer Ausdehnung. Er füllt eine kleine Bucht, welche durch den Fufs des Berges umgrenzt wird, an dem weiter südöstlich das Dorf Bunárbaschi liegt und der noch jenseits des

[1]) Selbst Clarke (l. c. p. 111) spricht von einem marble and granite reservoir.

Dorfes zu dem Bali Dagh anwächst. Der Berg besteht hier ausschliefslich aus dichtem, bläulichem, wahrscheinlich devonischem Kalkstein, der sich übrigens auch auf der Höhe findet, nur dafs hier die Schichten aufgerichtet sind und die nackten Schichtenköpfe in langen Linien die Oberfläche durchsetzen. Schon v. Hahn[1]) bemerkte mit Recht, dafs diese Linien an Mauern erinnern; in der That hat man grofse Mühe nöthig, um sich vor einer solchen Verwechselung zu hüten, und ich fürchte fast, dafs einzelne Besucher in diesen Irrthum verfallen sind. Damit soll jedoch in keiner Weise ein Zweifel an der durch Mauduit und v. Hahn aufgedeckten Akropolis auf der Höhe des Bali Dagh ausgedrückt sein; ich habe mich von deren Existenz überzeugt, wenngleich ich sie nicht für den Rest von Troja oder überhaupt für so alt als Troja halte. Es ist hier nicht der Ort, darauf weiter einzugehen; nur das will ich kurz erwähnen, dafs Hr. Calvert die Ansicht aufgestellt und Hr. Schliemann sich derselben angeschlossen hat, es sei das alte Gergis, von dem hier Ueberreste erhalten blieben.

Aus dem Fufse des Berges sprudeln die übrigen Quellen, und zwar direct aus Spalten oder Gängen des Kalksteins, hervor. Sie liegen in einer Reihe oder wenn man will, in einem Bogen hinter einander, jedoch sämmtlich westlich von der sogenannten warmen Quelle. Die ersten beiden (in der Tabelle als V. 2 und 3 bezeichnet), welche übrigens sehr reichlich fliefsen und von denen die eine von den Leuten von Bunárbaschi als Trinkquelle benutzt wird, liegen noch am Rande desselben Quellsumpfes, in welchem die sogenannte warme Quelle hervortritt. Ihre Temperatur betrug 16°,8, also nur um 0°,6 weniger, als die der „warmen". Diese Differenz ist zu gering, um durch das Gefühl geschätzt zu werden; sie erklärt sich wohl dadurch, dafs es unmöglich ist, das Wasser des „warmen" Springs von der Wassermasse des Beckens oder der Vertiefung, unter welcher es austritt, zu sondern.

Unter einer Reihe anderer, noch weiter westlich gelegener Quellen der Kirk Ghiöz wählte ich zur Temperatur-Bestimmung eine, etwas mehr entfernte, welche eine besonders grofse Wassermasse liefert, aber sofort in

---

[1]) J. G. v. Hahn, Die Ausgrabungen auf der Homerischen Pergamus. In zwei Sendschreiben an Finlay. Leipzig 1865.

den Bunárbaschi Su einströmt (in der Tabelle V. 4). Der ganz nackte Fels bildet ein kleines natürliches Bassin, welches offen mit dem hier schon ziemlich schnell strömenden Bache communicirt. Das Ergebnifs war, dafs die Temperatur der Quelle 17° C. betrug, also 0°,2 mehr, als die der beiden anderen „kalten“ Quellen und 0°,4 weniger, als die der „warmen“.

Verglichen mit den Quellen des Dudén treten die von Bunárbaschi weit zurück. Die „warme“ Quelle ist um 4°,6 C. kälter, als die des Bujúk Dudén. Dagegen nähert sie sich bis auf 0°,8 C. den Quellen von Bujúk Bunárbaschi (Bunárbaschi of Beiramitsch), welche aus einem ganz ähnlichen Kalkstein kommen. Der Gegensatz der „warmen“ Quelle des vordertroischen Bunárbaschi zu den „kalten“ ist viel geringer: er bewegt sich in blofsen Bruchtheilen eines Centesimalgrades, und man kann daher immerhin sagen, dafs eine erwähnenswerthe Temperatur-Differenz hier überhaupt nicht besteht.

Man könnte nun freilich noch den Nachweis verlangen, dafs die von mir beschriebene „warme“ Quelle auch wirklich die „warme“ Quelle des Grafen Choiseul ist. Leider sind die Abbildungen, welche dieser selbst gegeben hat[1]), sowie diejenigen seiner Nachfolger, z. B. Morritt's, so ungenau, dafs sie ein deutliches Bild der wirklichen Verhältnisse nicht gewähren. Auch die verschiedenen Pläne des Quellgebietes widersprechen einander in hohem Maafse. Maclaren[2]) hat sich die Mühe gegeben, eine gewisse Zahl davon zusammenzustellen, von denen keiner dem anderen gleicht. Indefs darf man sich dadurch nicht verwirren lassen. Darüber kann kein Zweifel sein, dafs der Spring in dem Quellsumpfe, also der am meisten östliche Quell, der als „warm“ bezeichnete ist, während alle anderen zusammengenommen die sogenannte kalte Quelle darstellen. Es verschlägt dabei nichts, ob der Quellsumpf von Einigen als ein schöner Ort geschildert wird; ich stimme mit Clarke überein, der ihn einen shallow pool of water nannte. Auch die Widersprüche in Bezug auf die Fassung sind nicht so grofs, als sie scheinen. Sprach doch Graf Choiseul in seiner früheren Publication[3]) von „Trümmern alten Mauer-

---

[1]) Voyage pittoresque de la Grèce. II. Pl. 21—23.

[2]) Charles Maclaren, The plain of Troy described. Edinb. 1863. p. 142—43.

[3]) Lenz a. a. O. S. 24, 58.

werks“ und „einigen gut zugehauenen Stücken Granit“; „das Mauerwerk war sehr mitgenommen“. Weder dieses „Mauerwerk“, noch die „zugehauenen Blöcke“ dürfte übrigens wohl noch heute Jemand mit Morritt für trojanisch halten.

Somit bleibt nichts weiter übrig, als die immer mit besonderer Vorliebe citirte Angabe des früheren Aga von Bunárbaschi, dafs die Quelle im Winter dampfe. Damit sollte die homerische Schilderung gedeckt sein:

> ἡ μὲν γάρ θ᾽ ὕδατι λιαρῷ ῥέει, ἀμφὶ δὲ καπνὸς
> γίγνεται ἐξ αὐτῆς, ὡςεὶ πυρὸς αἰθομένοιο.

Diese Stelle verlangt in ihrem ersten Theile noch nicht eine Therme. Das Wort λιαρὸς kommt fünfmal in der Ilias vor: einmal wird es vom Blute gebraucht (XI. 477), einmal vom Schlafe (XIV. 164), dreimal von Wasser, nämlich aufser der eben angeführten Stelle zweimal kurz hinter einander von Wasser, mit welchem eine Wunde ausgewaschen wird (XI. 829. 845). In keiner dieser Stellen pafst die Bezeichnung heifs, wie sie etwa auf die Thermen von Tuzla oder Lidja Hamám angewendet werden mufs. Indefs Wasser von 17°,4 C., wie es die „warme“ Quelle von Bunárbaschi führt, ist wieder zu kalt für λιαρὸς. Das einzige Quellwasser der vorderen Troas, welches allenfalls verdiente, λιαρὸς genannt zu werden, das der Dudén-Quellen, ist erst in diesem Jahrhundert durch die Austrocknung des Sees hervorgetreten.

Bleibt also der Rauch, καπνος. Dafs Rauch oder Dampf über irgend einer Quelle von Bunárbaschi immer vorhanden sei, hat Niemand behauptet. Man war damit zufrieden, dafs derselbe sich in der kalten Jahreszeit bildet, ja Mauduit ging so weit, schon in der Differenz zwischen Luft- und Quellentemperatur eine Bestätigung Homer's zu sehen, vorausgesetzt dafs das Quellwasser in der kalten Jahreszeit wärmer als die Luft war. Darum kann es sich jedoch begreiflicherweise nicht handeln. Ich sehe nicht gerade eine Nothwendigkeit, die Stelle der Ilias so zu interpretiren, dafs die laue Quelle zu allen Jahreszeiten dampfte; vielleicht würde es für die Auslegung genügen, anzunehmen, dafs sie in der Zeit dampfte, wo der Kampf zwischen Hektor und Achill stattfand. Aber zu derselben Zeit hätten die anderen nicht nur nicht dampfen, sondern

auch eisig, schnee- oder hagelartig (εἰκυῖα χαλάζῃ ἢ χίονι ψυχρῇ ἢ ἐξ ὕδατος κρυστάλλῳ) sein müssen. Dies war natürlich in Bunárbaschi nicht möglich.

Das Einzige, was man zugestehen kann, ist die Möglichkeit, dafs sich über dem Quellsumpfe, also auch über dem in ihm emportretenden Spring, bei kalter und feuchter Jahreszeit Dampf oder Nebel bildet, während dies über den Felsenquellen nicht der Fall ist. Ein solcher Gegensatz ist recht wohl denkbar, weil das Wasser in dem Quellsumpf über eine gröfsere, mit Schlamm und Kraut bedeckte Fläche verbreitet ist, also sowohl für Erwärmung, als für Erkaltung durch Lufteinflufs günstigere Bedingungen darbietet, als die Felsenquellen, zumal diejenigen, welche alsbald in den Bach einströmen. Das Bachwasser ist kälter als das Sumpfwasser, und das letztere wird daher mehr zur Nebelbildung geneigt sein. So könnte sich die Aussage des Aga und der Türken wohl bestätigen, aber es würde daraus nichts für eine wesentliche Differenz der Quellen folgen. Schliefslich bliebe immer noch die Schwierigkeit, dafs nicht zwei Quellen (πηγαὶ δοιαὶ) vorhanden sind, sondern der einen „warmen" Quelle eine grofse Zahl (Choiseul selbst sagt: plusieurs groupes de sources) kalter und zwar ganz nahe bei einander gelegener gegenüberstehen. Damit fällt die Bunárbaschi-Hypothese.

Lechevalier[1]) befand sich in Betreff der Bunárbaschi-Quellen noch in einem andern Irrthum. Er glaubte, sie seien weit und breit die einzigen. Ces belles sources, les seules qui se trouvent dans cette contrée, à plus de dix lieues à la ronde, ne devaient point échapper au peintre de la nature le plus exact qui ait jamais existé. Mit Recht hat Hr. Schliemann[2]) dagegen die Quellen von Hissarlik angeführt, deren Existenz Hr. Nikolaides geleugnet hatte. Schliemann beschreibt drei davon: die erste (in meiner Tabelle I. 4 oder Ilion Nr. I), unmittelbar unterhalb der Trümmer des alten Stadtwalles, mit einer Temperatur von 16° C., aus einer Steinfassung strömend; die zweite (I. 5 oder Ilion Nr. II) mit zerstörter Fassung und frei zu Tage tretend, und eine dritte (I. 6 oder Ilion Nr. III) mit

---

[1]) Lechevalier l. c. II. p. 195.

[2]) Henry Schliemann, Troy and its remains, edited by Phil. Smith. London 1873. p. 183. 194.

sehr gut erhaltener Fassung und doppelter Ausströmung, 17° C. (62°,6 F.) messend. Die Temperatur-Messungen hatten im Juli stattgefunden.

Meine Bestimmungen haben nicht unerheblich geringere Maafse ergeben. Nur die zweite Quelle lieferte an einem Abende Wasser von 15°, aber sie ist, wie gesagt, nicht mehr gefafst und das sehr schwache, auf dem Boden hinziehende Rinnsal liefs die Wirkung eines warmen Tages deutlich erkennen. Es war am 16. April: die Temperatur der Luft hatte sich von 16°,4 am Morgen auf 18°,4 um $9\frac{1}{2}$ Uhr, 21°,8 um $11\frac{1}{2}$ Uhr gesteigert; um 1 Uhr war sie allerdings auf 19°,5 und um 7 Uhr Abends bei Sonnenuntergang auf 14°,6, um 10 Uhr sogar auf 12° zurückgegangen. An einem früheren Tage, am 10. April, hatte auch diese Quelle trotz einer Lufttemperatur von 18°,8 um 1 Uhr 30 Minuten nur 14°,6, — dieselbe Temperatur, welche die Quelle Nr. I an beiden Tagen, die Quelle Nr. III am 16. April zeigte. Letztere hatte am Mittage des 10. nur 14°,3, — ein kaum nennenswerther Unterschied.

Es ist nicht ohne Bedeutung, dafs diese Zahlen genau übereinstimmen mit denen von zwei anderen Quellen des Dumbrek-Thales. Die eine derselben gehört dem Dorfbrunnen von Dumbrek Köi an, der mitten im Dorfe unter schönen alten Platanen liegt und eine gute Steinfassung hat. Trotz einer Mittagstemperatur von 21°,4 C. im Schatten zeigte das sehr wohlschmeckende Wasser nur 14°,6. Ebenso verhielt es sich mit dem gleichfalls aus steinerner Fassung hervortretenden Brunnen, der am Wege von Renköi kurz vor dem Dorfe Halil Eli liegt: sein Wasser hatte eine Temperatur von 14°,5.

Alle diese Brunnen gehören, streng genommen, dem Dumbrek-Thale an, denn der südliche Arm des Dumbrek Tschai fliefst noch bis zum Fufse von Hissarlik fort und die drei Quellen daselbst entlassen ihr überflüssiges Wasser in denselben. Diese Brunnen des Dumbrek-Thales kommen sämmtlich aus Tertiärrücken. Ihre Temperatur dürfte am meisten der mittleren Jahrestemperatur der Luft entsprechen.

Nur eine Quelle im Dumbrekthal zeigte eine niedrigere Temperatur, nämlich von 12°,8 C. Sie entspringt in dem tiefen Bette des Dumbrek Tschai selbst aus dem rechten Ufer, und zwar sonderbarerweise ganz dicht oberhalb der Stelle, wo der früher erwähnte Basaltfels sich vom Ufer her erhebt. Sie ist nicht gefafst. Aller Wahrscheinlichkeit nach empfängt sie ihr Wasser von den Waldbergen weiter aufwärts.

Die Quellen von Hissarlik, wie ich sie hier der Kürze wegen genannt habe, liegen genau genommen schon aufserhalb des Gebietes des eigentlichen Burgberges und zwar nach Osten hin. Sie bilden am nördlichen Fufse des Höhenrückens, an dessen westlichem Ende sich der Burgberg von Hissarlik absetzt, eine Reihe, welche gerade unterhalb der Trümmerstätte von Ilion novum hinzieht. Der Weg von Hissarlik nach Halil Eli führt längs ihnen hin. Die Abhänge, an deren Fufs sie hervortreten, sind nur schwach mit Gesträuch von Styrax, Vitex, Juniperus, Crataegus, Quercus coccifera u. s. w. besetzt. Am meisten Eindruck macht ein Gehege wilder Feigenbäume, welches den oberen Theil des Abhanges über der ersten Quelle bedeckt. Ein eifriger Interpret könnte in ihm leicht den ἐρινεὸν ἠνεμόεντα Homer's sehen. —

Aus der Nähe von Hissarlik ist aber noch ein anderer Quell zu erwähnen, der erst während meiner Anwesenheit aufgedeckt wurde. Es war schon länger bekannt, dafs sich auf der andern Seite, nach Westen zu, da, wo sich das Trümmerfeld von Ilion novum über einen flach geneigten, etwas eingebogenen Abhang gegen die Ebene hinaberstreckt, ebenfalls unter einem alten Feigenstrauch, der fast ganz verschüttete Eingang zu einer Höhle befinde. Einzelne Männer, wie Hr. Calvert, waren auf dem Bauche in die enge Oeffnung hineingekrochen und hatten einen langen Gang vor sich gesehen. Mit vieler Mühe wurde die Erlaubnifs der türkischen Regierung erlangt, die Höhle zu leeren. Es zeigte sich, dafs es ein künstlicher, in den Stein gearbeiteter, gewölbter Gang war, eben hoch genug, um einige Mann neben einander passiren zu lassen. In einiger Entfernung vom Eingange stiefs man auf einen senkrechten Schacht, der von oben her in den Gang führte. Der ausgeräumte Schutt enthielt aufser einzelnen Thierknochen hauptsächlich Trümmer von gebrannten Thonsachen, die einer späteren Zeit angehörten. Aber schon vor der Mündung, in einer Art von offenem Gang, der dazu führte, stiefs man im Boden auf eine kleine Wasserleitung, welche sich nach aufsen in Thonröhren fortsetzte, nach innen dagegen in den Fels eingearbeitet war. Das darin enthaltene Wasser zeigte eine Temperatur von 15°,6 C. —

In dieselbe Gruppe von Quellen gehört endlich noch eine kleine, frei zu Tage tretende Quelle am Fufse des Fulah Dagh, im Thale der Yuruk (Euruk), welche, obwohl sie scheinbar aus vulkanischem Gestein

hervorkam, doch nur 15°,2 C. Temperatur zeigte. Die Vegetation ist in dieser Gegend übrigens sehr reich; namentlich sind die Berge dicht mit Valonea-Eichen bestanden.

Das sind die von mir gemessenen Quellen und Brunnen der vorderen Troas. Ihnen kann ich diejenigen der Ebene von Iné anreihen, wo ich zwei, an der Strafse liegende und gut gefafste Brunnen untersuchte. Der erste liegt westlich vor Iné an der Strafse, die vom Tschigre Dagh herabführt, im Grunde eines, von einem Nebenflüfschen des Mendereh (genauer des Ine Tschai) durchströmten Thälchens; er hatte gleichfalls 15°,2 C. Der andere steht östlich von Iné an der Strafse nach Türkmanlü ganz in der Ebene, scheinbar auf Alluvialboden: sein Wasser zeigte 14°,5. —

Den Bach am Südabhange des Tschigre Dagh, der gegen Mittag bis auf 20° C. erwärmt und im Augenblick, wo ich ihn untersuchte, wärmer als die Luft war, will ich nur erwähnen; ich hatte keine Zeit, ihn weiter gegen seine Quelle zu verfolgen. Immerhin ist es möglich, dafs die Wirkung der directen Sonnenwärme auf sein Wasser stärker gewesen war, als auf die ziemlich bewegte Luft. —

Zum Schlusse habe ich noch von den Skamander-Quellen zu sprechen. Seit der Reise von Clarke[1]) hat man sich daran gewöhnt, von zwei Quellen, einer kalten und einer warmen, zu sprechen. Er bestimmte die Temperatur der ersteren oder der eigentlichen Quelle zu 34° F. (= 1°,1 C.), jedoch erhielt er schon in dem Sammelbecken 37° F. (= 2°,7 C.). 150 Yards tiefer kam eine „heifse Quelle“ (hot spring) zu Tage, von derselben Temperatur, wie die von Bunárbaschi[2]). Barker Webb[3]) fand bei einer Lufttemperatur von 63° F. (= 17°,2 C.) die Temperatur der Skamanderquelle zu 43° F. (= 6°,1 C.), die der „Therme“ zu 70° F. (= 21°,1 C.); die letztere bestimmte er da, wo die Quelle in den Flufs einmündet.

Meine Beobachtungen, welche am Nachmittage des 25. April angestellt wurden, stimmen mit beiden Angaben nicht überein. Bei einer Temperatur der Luft von 14°,8 mafs ich die obere Quelle an ihrem Aus-

[1]) Clarke l. c. p. 145.

[2]) Nach dem Zusammenhange scheint hier Bujúk Bunárbaschi gemeint zu sein, wo er, wie früher erwähnt, 69° F. (= 20° C.) ermittelt hatte.

[3]) Barker Webb l. c. p. 46.

flusse zu 8°,4 C., die untere in ihrem Becken zu 15°,8 C. Die Differenz wäre also nach Webb 15, nach Clarke 17,3 — 18,9, nach meiner Messung nur 7°,4. Wie diese Differenz zu erklären ist, vermag ich nicht anzugeben, zumal da ich die Einzelangaben über den Ort der Messung weder bei Clarke, noch bei Barker Webb ganz verstehe. Allerdings scheint sich an der unteren Quelle, der sogenannten „Therme", in der neuesten Zeit eine Veränderung eingestellt zu haben. Nach der Angabe unserer Führer wäre sie früher einige Fufs höher aus einer Oeffnung hervorgetreten; jetzt ist hier im Gestein ein leerer Gang, und die Quelle kommt viel tiefer, dicht über dem natürlichen Becken, in welches sie sich ergiefst, zu Tage. Allein die wenigen Fufs können unmöglich einen grofsen Einflufs auf die Temperatur ausüben. Andererseits sehe ich nicht, wie es möglich sein sollte, weiter an „die Quelle der Therme" zu kommen. Die Quelle kommt eben direct aus einer engen Oeffnung der Felswand; sie ergiefst sich sofort in ein verhältnifsmäfsig kleines Becken und wenige Schritte weiter in den Flufs. Sie weiter rückwärts zu verfolgen, ist, wie ich glaube, ohne bergmännische Arbeiten nicht möglich.

Anders ist es mit der oberen Quelle, die aus einem weiten Felsenthor hervorstürzt, und neben der es möglich ist, weiter nach innen vorzudringen, da sie sich einen grofsen Gang mit sehr zerklüfteten Wandungen ausgewaschen hat. Wir waren nicht darauf vorbereitet, in dieses Dunkel einzudringen. Clarke dagegen scheint weiter gegangen zu sein, und wenn ich ihn richtig verstehe, so beziehen sich seine niedrigen Angaben über die Temperatur der Skamanderquelle auf weiter zurückgelegene Abschnitte, als wir erreichten.

Die Jahreszeit mag einigen Einflufs ausgeübt haben. Clarke war dort im März: der Gipfel des Ida war so stark mit Schnee und Eis bedeckt, dafs die Ersteigung nur mit den gröfsten Schwierigkeiten ausgeführt werden konnte. Wir waren im April da, und obwohl die warmen Tage grofse Flächen von Schnee hinweggeschmolzen hatten, welche zur Zeit meiner Ankunft noch über den ganzen Hochrücken hinwegreichten, so blieb doch noch genug übrig, um die weifse Spitze weithin sichtbar zu machen[1]).

---

[1]) Wir konnten die für den nächsten Tag geplante Ersteigung der Idaspitze leider nicht vornehmen. Schon in der Nacht regnete es stärker und am Morgen des 26. April war der ganze Ida in dichte Wolken gehüllt. Dann folgten mächtige Gewitter

Webb[1]) endlich war an der Skamanderquelle am 8. October, und am folgenden Tage auf der Höhe des Ida, wo das Thermometer + 4° R. im Schatten zeigte; dem entsprechend stehen seine Befunde denen von Clarke näher. Freilich gilt dies mehr von der „Therme", während seine Angabe über die kalte Quelle der meinigen näher kommt. Auf alle Fälle liegt der Grund der grofsen Differenz wesentlich in der Bestimmung der Temperatur der unteren Quelle. Nach meiner Bestimmung ist die letztere nichts weniger, als eine Therme (hot spring); mit 15°,8 tritt sie genau in die grofse Reihe gewöhnlicher Brunnen ein, wie wir sie aus dem Dumbrek-Thal, vom Fulah Dagh und aus der Ebene von Iné kennen gelernt haben. Sie ist, genau genommen, kaum eine laue Quelle. Nur der auch nach meiner Bestimmung grofse Gegensatz gegen die obere, positiv kalte Quelle läfst die untere dem Gefühl nach geradezu warm erscheinen. Dieser Eindruck trat um so mehr hervor, als das Wasser des Flusses selbst an der Einmündungsstelle der unteren Quelle auch nur noch 8°,4 C. Temperatur hatte. Selbst drei Stunden unterhalb, bei Ewjilar, hatte sich das Wasser des Mendereh erst bis auf 11° erwärmt; am Morgen des folgenden Tages zeigte es sogar nur 10°,6. Erst in der troischen Ebene, an der Fuhrt von Kalifatli, fand ich beständig eine höhere Temperatur des Flufswassers, nämlich 18—20° C.

Offenbar ist ein grofser Theil dessen, was aus dem Felsenthor der oberen Quelle hervorstürzt, durchgesickertes Schneewasser; es ist daher nicht unmöglich, dafs je nach der Stärke der Schneeschmelze so grofse Schwankungen der Temperatur eintreten, wie sie zwischen den Angaben von Clarke und den meinigen liegen. Dazu kommt die schon erwähnte Differenz in Bezug auf den Ort der Untersuchung. Clarke hat, wie es scheint, seine Bestimmungen innerhalb der Quellhöhle selbst, zum Theil ziemlich weit rückwärts, vorgenommen; ich dagegen maafs die Temperatur an dem Wasser, wo es aus der Oeffnung der Höhle nach aufsen hervorbraust. Hier mögen inzwischen manche Seitenquellen hinzugetreten sein. Immerhin war auch dieses Wasser noch kalt genug.

Eine genauere Beschreibung der Oertlichkeit kann ich hier um so

und gewaltige Regengüsse im Laufe des Vormittags, doch genügten sie nicht, um die Höhe klar zu machen.

[1]) Webb a. a. O. S. 79.

weniger übergehen, als nicht blofs der ungewöhnliche Reiz der ganzen Scenerie unwillkürlich dazu treibt, die Erinnerung an ein so einziges Bild zu erneuern, sondern auch die Unsicherheit der Geographen dazu auffordert, das Ortsverhältnifs klar zu stellen. Denn obwohl schon in der Ilias selbst (XII. 19) der Skamander unter den vom Ida entspringenden Flüssen genannt wird, so ist doch ein gewisser Zweifel über den eigentlichen Ort seines Ursprunges stehen geblieben. Wie es mir scheint, ist derselbe auf Demetrios von Skepsis zurückzuführen, der unter den verschiedenen Gipfeln des Ida den Kotylos als den wirklichen Quellort bezeichnete, während die Voraussetzungen der Ilias wesentlich auf den Gargaros zurückgehen. Dieses ist der Ort, wo dem Zeus ein Hain und ein Altar gewidmet war (VIII. 48) und wo er selbst zu weilen pflegte (XIV. 291). Und, wenn der Skamander als ein Sohn des Zeus bezeichnet wird, wo könnte dann anders seine Quelle sein, als am Gargaros? Man mag immerhin mit Hercher[1]) den wiederholten Zusatz ὃν ἀθάνατος τέκετο Ζεύς (Il. XIV. 434. XXI. 2. XXIV. 693) als ein späteres Einschiebsel verwerfen, so bleibt doch das Epitheton des διιπετέος ποταμοῖο, welches dreimal wiederkehrt (Il. XVII. 263. XXI. 268. 326), und wenn selbst der Eingang des zwölften Buches, wo der Skamander δῖος genannt wird (XII. 21), unächt sein sollte, so wird doch der göttliche Charakter des Flufsgottes in der Μάχη παραποτάμιος ausdrücklich bezeugt, indem Here ihn ἀθάνατον θεὸν (XXI. 380) und Achilleus ihn διοτρεφὲς (XXI. 223) nennt. In der Vorstellung des Dichters verschmelzen der Flufs und der Flufsgott zu einer einzigen Persönlichkeit, und beider Abkunft wird gleichmäfsig auf den grofsen Wettergott am Gargaros bezogen.

Mit der Einführung des Kotylos, der in der Ilias gar nicht erwähnt ist, hat sich bei den fremden Autoren die Skamander-Quelle, deren einheitliche Natur Demetrios ausdrücklich (ἐκ μίας πηγῆς) bezeugt, nach Osten verschoben, und hier ist sie auch in den neuesten Karten vielfach stehen geblieben. Im Lande selbst ist jedoch über den Ort dieser „einen" Quelle niemals ein Zweifel gewesen. Wo noch jetzt jeder Eingeborene sie zeigt, da ist sie sicherlich auch schon im Alterthume angenommen

---

[1]) Philologische und historische Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1875, S. 105.

worden. Dafür spricht nicht nur die majestätische Erscheinung dieser Quelle, sondern noch viel mehr der Lauf des Stromes selbst.

Wenn man von Beiramitsch dem linken Ufer des Stromes aufwärts folgt, so sieht man, wie derselbe etwa eine Stunde oberhalb der Stadt eine andere Richtung hat. Während er bis dahin im Allgemeinen von Osten nach Westen durch die Ebene strömt, so hat er weiter oberhalb, wo er durch bergiges Land mühsam seinen Weg gebahnt hat, längere Zeit einen fast genau von Süden nach Norden gehenden Lauf. Je weiter man aufwärts kommt, um so enger wird das Thal. Man passirt vulkanische Höhen, die sich immer näher an einander drängen. Die Vegetation wird reicher, die Berge sind in grofser Ausdehnung mit Waldungen bedeckt, das Thal und die Gehänge fleifsig angebaut. Ueberall begleitete uns hier Nachtigallengesang und zuweilen schien es, als ob jeder Strauch ein liebendes Pärchen beherbergte. Dazwischen liefs sich der Kuckuk hören.

Nach einem fünfstündigen Ritt gelangten wir am 25. April Mittags nach Ewjilar, einem kleinen, ziemlich reinlichen Gebirgsdorfe, dessen Häuser die hier schon sehr hoch ansteigenden Uferberge des Mendereh bedecken. Von dort gebrauchten wir noch weitere zwei Stunden, um zu der Skamander-Quelle zu gelangen. Der Weg geht schnell bergauf und führt eine längere Strecke über ganz ähnliche, flachabgerundete Hügel von verwitterndem Syenit, wie wir sie früher bei Kestambul getroffen hatten. Nur waren es hier nicht Kornblumen, welche den Charakter der Vegetation auf ihnen bestimmten, sondern Mohnblumen von schwarzrother Farbe. Anfangs wechselten die letzteren noch mit den in der Ebene viel verbreiteten, durch ihre brennend hochrothe Farbe weithin scheinenden Blüthen des gewöhnlichen Papaver Rhoeas ab, sehr bald aber verschwanden letztere gänzlich und man sah nur noch die dunkle, fast schwärzliche Varietät. Das Bett des Mendereh ist zuerst tief eingeschnitten; das linke Ufer namentlich ist sehr hoch und fällt ganz steil zu dem brausenden Flusse ab. Wiederholt führt der Weg durch gut bestandene Kiefernwälder. Endlich lenkt er nach Osten in ein enges Thal ein, dessen Wände immer höher ansteigen. Clarke[1]) vergleicht es seiner Schönheit wegen mit der Gegend von Vietri am Golf von Salerno. Mitten durch dasselbe, in

---

[1]) Clarke l. c. p. 133.

grofser Tiefe, zieht sich das schmale Bett des Flusses, der schäumend und brausend über mächtige Steine sein reiches Wasser hinabwälzt. Alle Abhänge sind bis hoch hinauf dicht mit Hochwald bestanden, hauptsächlich mit Eichen und Nadelhölzern[1]). Gegen den Grund des Thales wird das Unterholz reichlicher; zahlreiche, üppig wachsende Sträucher, namentlich Arbutus andrachne und unedo, Haseln, Hainbuchen, füllen die Zwischenräume. Neben den um jene Zeit in der ganzen Troas sehr zahlreich blühenden Orchideen und Traubenhyacinthen erschienen vereinzelt Farne. Je weiter wir auf dem, durch gestürzte Bäume und Giefsbäche häufig unterbrochenen Stege fortschritten, um so dunkler und einsamer wurde der Wald. Die Vogelstimmen schweigen. Man hört nur noch das Brausen des Flusses aus der Tiefe und das Rauschen der Baumgipfel in der Höhe. Endlich, nach ziemlich mühsamem Steigen, erreicht man das Ende des Thales. Der Flufs, an dessen linkem Ufer man sich beständig aufwärts bewegt hat, ändert hier noch einmal ziemlich schnell seine Richtung: man sieht ihn plötzlich vor sich, wie er in jähem Sturz aus einem Nebenthälchen von Süden her hervorbricht. An seinem rechten Ufer hebt sich eine senkrechte Felswand zu schwindelnder Höhe, an seiner Linken breitet sich, fast wie eine Schöpfung der Kunst, eine ebene, mit mächtigen Platanen bestandene, übrigens ganz freie Fläche aus, auf der die Pferde Rast und Nahrung finden. Wenige Schritte aufwärts führen uns zu der „warmen Quelle“.

Sie tritt aus einer niedrigen, vielfach durchlöcherten Felswand hervor, welche etwa 5—6 Schritte von dem linken Ufer des Flusses entfernt ist. Der Flufs selbst ist hier ganz eingezwängt. An seiner Rechten berührt er die nackte Wand des Gebirges; an seiner Linken erheben sich kleinere, unregelmäfsige, mit üppigem Pflanzenwuchs bedeckte Felsen, die langsam zu dem Rücken emporsteigen, welcher abwärts die linke Thalwand bildet. Hier fand ich grofse Päonien mit prächtigen rothen Blumen. Das Loch im Felsen, aus dem, wie schon erwähnt, nach der Erzählung unserer Führer früher der Quell hervorgetreten sein soll, ist gegenwärtig ganz trocken und man sieht durch dasselbe in einen weiten, unregelmäfsigen Canal hinein, der sich abwärts gegen die untere Oeffnung erstreckt. Letztere ist ziemlich nahe am Boden, unmittelbar über einem muschelförmigen, natürlichen Bassin von etwa 1,5 m. Durchmesser, aus welchem das

[1]) Il. XI. 494: *πολλὰς δὲ δρῦς ἀζαλέας, πολλὰς δέ τε πεύκας.*

Wasser durch einen kurzen Ablauf in den Flufs strömt. Das Wasser ist reichlich und krystallklar; das Bassin und die Felswand besteht aus grobkrystallinischem Marmor von ganz weifser Farbe, Schlinggewächse, namentlich Epheu, umziehen die Ränder, eine üppig gewachsene, hohe Platane überschattet das Ganze.

Barker Webb[1]) sagt, er habe eines heftigen Regens wegen die Quelle dieses „warmen" Wassers nicht erreichen können, die höher hinauf im Thale sich finden müsse und bei ihrem ersten Hervortreten aus dem Felsen viel heifser sein möge. Wir waren, obwohl auch wir an einem regnerischen Tage die Reise machten, durch nichts gehindert, das Thal oder vielmehr die Schlucht aufwärts zu durchsuchen, aber wir haben nichts wahrgenommen, was auf eine höhere Austrittsstelle hingewiesen hätte. Ich mufs daher annehmen, dafs das Wasser vor seinem Erscheinen in der Quelle einen durchaus unterirdischen Lauf hat.

Von der „warmen" Quelle an ist der Weg aufwärts sehr beschwerlich. Kaum dafs man überhaupt noch einen betretenen Weg erkennt. Nach einigem Steigen, wobei der brausend abstürzende Flufs immer zur Linken bleibt, gelangt man an eine Stelle, wo die Schlucht unter einem rechten Winkel nach Westen abbiegt. An dieser Stelle setzt sich der Flufs aus zwei Armen zusammen: einem rechten, der in gerader Verlängerung des bisherigen Laufes in steilem Fall aus der kalten Quelle hervorbricht, und einem linken, welcher von Westen her mit viel geringerem Gefälle durch die Schlucht heranströmt und während dieses Laufes aus dem Abhang auf seiner Rechten eine ganze Reihe, mindestens ein halbes Dutzend mächtiger Quellen aufnimmt, die mit grofser Wasserfülle aus Spalten des Gebirges hervorbrechen und in kleineren Fällen in sein Bett niederfahren. Das ist in der That der „vielquellige" Ida. Wohin man schaut, da quillt es aus dem vorgelagerten Berge. Ja, der ganze Berg befindet sich in einer zitternden Bewegung: wenn man das Ohr dem Boden nähert, so hört man neben dem gewaltigen Brausen, zwischen den grofsen Erschütterungen des Ohres ein feines, anhaltendes Schwirren oder Singen, vergleichbar dem Eindruck, welchen das Auge empfängt, wenn an einem heifsen Tage die Luftschicht über dem Erdboden in zitternde Schwingungen geräth. Ich war zuerst geneigt, dieses Singen für eine Nachempfindung meines Ohres

---

[1]) Barker Webb a. a. O. S. 66.

zu halten; aber wiederholte Versuche an mir und meinen Begleitern überzeugten mich, dafs es sich um eine selbständige Tonempfindung handele.

Anfangs waren wir zweifelhaft, welchen der Arme wir für den eigentlichen Skamander nehmen sollten. Freilich konnten wir nicht zweifelhaft darüber sein, dafs im historischen Sinne die „eine" Quelle des Skamander die obere oder kalte sei; aber im geographischen Sinne schien die Frage doch berechtigt, ob nicht der westliche, unzweifelhaft längere Arm als Hauptarm anzusehen sei. Da der letztere uns nach kurzer Zeit in der Fortsetzung der wieder nach Süden umbiegenden, aber hier ganz unwegsamen Schlucht entschwand, so beschlossen wir, ihn jenseits des Berges wieder aufzusuchen. Es gelang, auf den grofsen Geröllsteinen, mit denen das Bett des längeren Armes bedeckt ist, trockenen Fufses über den, hier durchschnittlich nur 2—3 m. breiten Flufs zu gelangen. Wir überkletterten dann zwischen den Quellen den sehr steilen Abhang und fanden in einiger Entfernung oberhalb wieder den Anfang eines schmalen, vielfach gewundenen Pfades, der auf die Höhe des quer vorliegenden Gebirgsrückens führte. Hinter demselben stiegen wir in ein kurzes, aus vielen engen Schluchten zusammengehendes Nebenthälchen hinab, in dem wir den gesuchten Arm wiederfanden. Er war hier sehr viel kleiner, wuchs jedoch schnell durch den Zuflufs mehrerer Nebenbäche. Wir überzeugten uns, dafs dieser Arm keinen längeren Verlauf hat, und da er auch an der Vereinigungsstelle mit dem rechten Arm, trotz der Vielheit der ihm zuströmenden Quellen, in seinem Wasserreichthum um ein Bedeutendes hinter dem letzteren zurückbleibt, so scheint es auch im geographischen Sinne richtig, der überlieferten Auffassung, dafs die kalte Quelle die eigentliche Skamander-Quelle sei, beizutreten.

Bei der unmittelbaren Anschauung dieser Quelle selbst schwindet jeder Zweifel. Der Eindruck ist ein so gewaltiger, dafs man sofort begreift, wie zu allen Zeiten der Anblick eines solchen Schauspiels die Menschen bezaubert hat. Eine solche Wassermasse stürzt aus der weiten Oeffnung der Marmorwand hervor, dafs Niemand bestreiten kann, der Flufs sei sofort an seinem Ursprunge fertig vorhanden. Es fehlt nur der danebensitzende Flufsgott, um das allegorische, durch Bildhauer und Zeichner schematisch gewordene Bild einer Flufsquelle vollendet vor uns hin-

zustellen. Im Geiste schauen wir ihn vor uns, den Sohn jenes Zeus, der über uns auf dem Gipfel des Gargaros thront. Das ist in Wirklichkeit der *διιπετὴς*, der *διοτρεφὴς ποταμός*[1]).

Leider haben wir keine Abbildung, welche den wirklichen Eindruck auch nur annähernd wiedergäbe[2]). Es erklärt sich das, wenn man bedenkt, dafs weder unten, noch an einer der Seiten ein Standpunkt vorhanden ist, von dem aus man den ganzen Katarakt nebst der Quelle übersehen könnte. Nur von oben her, unmittelbar neben dem Felsenthor der kalten Quelle, gewinnt man eine Gesammtanschauung. Aber diese dürfte weder von einem Maler oder Zeichner, noch von einem Photographen wiedergegeben werden können. Ehe daher nicht etwa bei einer fortschreitenden Cultur dieser Gegenden ein künstlicher Zugang zu einem tiefer unten gelegenen Aussichtspunkte hergestellt wird, müssen diejenigen, welche das Glück der Autopsie nicht geniefsen können, sich mit blofsen Beschreibungen genügen lassen.

Um zu der oberen Quelle zu gelangen, mufs man in der schon beschriebenen Weise den linken Arm des Flusses in der westlichen Schlucht überschreiten und den gegenüberliegenden Abhang ersteigen. Auf diesem arbeitet man sich nach links bis in die Nähe der grofsen Felswand durch. Ein Pfad, der zu der Quelle führte, existirt nicht einmal in Andeutungen. Vielmehr mufs man über gefallene Baumstämme, durch Sträucher und

---

[1]) Um nicht eines einseitigen Enthusiasmus geziehen zu werden, führe ich die Worte von Barker Webb (a. a. O. S. 65) an: „Ein Strom, der aus dem Schoofse eines Berges durch eine geheimnifsvolle Höhle, deren Enden nie von einem Sterblichen betreten wurden, hervorbraust, war ganz für die Verehrung eines so enthusiastischen Volkes, wie die Griechen, gemacht. Ihre Nachkommen sprechen noch jetzt ihre Gebete an diesen heiligen Quellen, und dieses ist eine von den vielen Ueberbleibseln des alten Cultus, welche die östliche Kirche beibehalten hat. — — — Die Umgebungen ringsher, der hochbejahrte Wald des Ida, das Schweigen, nur vom Sturz des Wasserfalles unterbrochen, spannen die Einbildungskraft und sprechen zu Gunsten dieses alten Wahns.“

[2]) Die Abbildung, welche Choiseul (Voyage pitt. de la Grèce II. p. 277. Pl. 25) giebt, hat nicht die mindeste Aehnlichkeit mit der wirklichen Quelle. Wahrscheinlich ist sie nur nach den Schilderungen des deutschen Ingenieurs Kauffer gemacht, der 1785 auf Veranlassung des venetianischen Botschafters in die Troas geschickt wurde und von dem die erste wissenschaftliche Untersuchung des Ida und die erste genauere Kartirung des Landes herrührt. Auch das Titelblatt bei Clarke, welches die Skamander-Quelle darstellt, läfst viel zu wünschen übrig.

Haufen von Felsblöcken, auf einer gegen den Flufs schräg abfallenden und durch die ausbrechenden Quellbäche vielfach unterminirten Fläche, zuweilen auf allen Vieren, sich einen Weg suchen. So gelangt man zuletzt zu einem Felsvorsprung, der gerade über der Vereinigungsstelle der beiden Arme steil emporsteigt, der aber eine etwas breitere Oberfläche besitzt, auf der sich mehrere Personen gleichzeitig bewegen können. Eine kleine Gruppe schönbelaubter Linden, der einzigen, welche mir in der Troas vorgekommen sind, giebt dem Orte ein mehr heimisches Ansehen. Die benachbarten Felswände waren mit blühendem und Frucht tragendem Ruscus hypophyllum und mit Asplenium trichomanes bedeckt. Der Zugang zur Quelle selbst ist sehr schmal: auf einigen vorspringenden Felskanten schiebt man sich allmählich vor. Auf diese Weise kann man bis hart an die Ausströmungsstelle dringen.

Der Anblick von dieser Stelle ist über alle Begriffe grofsartig. Das Wasser kommt ganz klar und durchsichtig in einem mächtigen, etwa 2 m. breiten Strome hervorgeschossen und stürzt sofort fast senkrecht über vorragende Felsblöcke herab. Hunt[1]) und Barker Webb schätzen die Höhe des Falls auf 50—60 Fufs; Clarke setzt die „warme" Quelle 150 Yards tiefer als die kalte. Ich wage kein bestimmtes Urtheil über die Höhe des Falls, doch möchte ich die erstere Schätzung für zu niedrig erachten. Eine Entscheidung wird durch den Umstand sehr erschwert, dafs das Wasser nicht frei herabstürzt, sondern durch die vorspringenden Felsen vielfach getheilt und gebrochen wird. Die obersten Felsstücke werden durch die Gewalt des über sie ergossenen Wassers nur wenig getroffen; sie sind daher mit einer reichen Moosdecke überzogen. Hr. Professor Müller in Halle bestimmte das Moos als Cinclidotus aquaticus. Weiter abwärts, wo die Felsvorsprünge direct getroffen werden, verwandelt sich der ganze Katarakt in eine Masse von weifsem Schaum, die sich mit donnerndem Getöse abwärts wälzt.

Die Oeffnung, aus welcher der Strom hervorschiefst, befindet sich in einem breiten Gange von blendend weifsem Marmor oder krystallinischem Kalk, der unmittelbar an der vorher erwähnten senkrechten und durch ihre dunkle Farbe scharf abgesetzten Felswand ansteht. Clarke und Barker Webb erklären das Gestein, aus welchem der Berg besteht, für

---

[1]) Robert Walpole, Memoirs relating to European and Asiatic Turkey, edited from manuscript journals. Lond. 1817. p. 120.

Glimmerschiefer. Die Oeffnung in dem Marmorgange stellt ein fast regelmäfsig gewölbtes, über Mannshöhe hinaufreichendes Felsthor dar, wohl die schönste Einfassung, welche für eine solche Quelle gedacht werden kann. Auf der Seite, auf der wir standen, ist noch eine kleinere, jetzt trockene Nebenöffnung, aber grofs genug, um den Zutritt in das Innere zu gestatten. Auf losen Marmorstücken kann man leicht eine Strecke eindringen, indem man dicht neben dem hier fast glatten Strom fortschreitet. Barker Webb erzählt[1]), dafs Neugierige ungefähr 100 Toisen in die Höhle eingedrungen seien, ohne bis zum Borne der Quellen gelangen zu können. Hunt, der im März 1801 hier war, sah bei Fackellicht das schäumende Wasser in zwei tief eingeschnittenen Canälen aus den „Eingeweiden des Berges“ hervorkommen, aber er trug Bedenken, dem Führer in das „erstarrend kalte“ Wasser zu folgen, um noch weiter vorzudringen. Hr. Tozer[2]), der die Gegend im August 1861 besuchte, nennt die Höhle Bujuk Magara (grofse Höhle) und giebt an, man könne mit angezündeten Kiehnspähnen in dieselbe gehen und gelange, nachdem man einige 100 Fufs durch das Wasser gewatet sei, in eine geräumige Halle, die gegen die Spitze allmählich in eine Aushöhlung, ähnlich dem Ohre des Dionysios in Syrakus, auslaufe; am hinteren Ende derselben entströme das klare Wasser den „Eingeweiden“ der Erde.

Das ist der Anfang des Mendereh. Stände die viel besprochene Stelle der Ilias (XXII. 147—152) von den zwei Quellen des Skamander in einer anderen Verbindung, wer würde Bedenken tragen, sie auf diesen Ort anzuwenden? Hier tritt das Wasser hervor *κρουνὼ καλλιῤῥόω*, hier sind *πηγαὶ δοιαὶ Σκαμάνδρου δινήεντος*, hier fliefst die eine Quelle mit temperirtem, wenn auch nicht lauem (*λιαρῷ*), so doch lau erscheinendem Wasser, das wahrscheinlich bei strenger Kälte dampfen wird, während *ἡ δ' ἑτέρη θέρει προρέει εἰκυῖα χαλάζῃ ἢ χιόνι ψυχρῇ*. Aber freilich wird schwerlich jemals eine Tochter Ilions hierhergekommen sein, um Festgewänder zu waschen, und Niemand wird auf den Gedanken verfallen, dafs der Kampf zwischen Achilleus und Hektor hier stattgefunden habe. Wo die Frauen von Ilion die Wäsche besorgen konnten, wo der tödtliche Kampf der Helden möglicherweise vor

[1]) Barker Webb a. a. O. S. 124.

[2]) Henry Fanshawe Tozer, Researches in the Highlands of Turkey. Lond. 1869. Vol. I. p. 20.

sich ging, da ist von allem dem nichts zu finden, was der Dichter mit so prägnanten Worten schildert. Wie sollen wir uns diesen Widerspruch erklären?

Hercher[1]) sagt: „Dafs ein und derselbe Dichter den Skamander in demselben Gedicht auf dem Ida und in der Ebene habe entstehen lassen, läfst sich kaum glauben; dafs die Diaskeuasten keinen Unrath gemerkt, ist nichts Verwunderliches .... Die Stelle im zweiundzwanzigsten Buche zu verdächtigen, sehe ich keinen Grund; dagegen läfst sich ... der Anfang des zwölften Buches als Arbeit eines Nachdichters bezeichnen ..... Wie der ältere Dichter dazu gekommen sei, die Quellen des Skamander in die Ebene zu verlegen, ist unschwer zu sagen. Von der eigentlichen Quelle des Skamander auf dem Ida war ihm nichts bewufst; die Sage hatte ihm nur den Namen des troischen Flusses, ohne geographische Directive überliefert, und es blieb seinem Belieben überlassen, sich seinen Flufs und dessen Quelle zu construiren."

So einfach liegt die Sache doch nicht. Es mag sein, dafs der Anfang des zwölften Buches gefälscht ist, und es ist richtig, dafs, wenn man ihn hinwegstreicht, der ausdrückliche Widerspruch aufhört. Aber ich glaube schon vorher gezeigt zu haben, dafs die verschiedensten Stellen der Ilias darauf hinweisen, der Dichter habe den Ursprung des Skamander auf dem Ida gekannt. Die ganze mythologische Auffassung des Stromes deutet auf eine solche Kenntnifs hin. Aber auch wenn man alle diese Beziehungen preisgeben wollte, welcher sonderbare Zufall müfste obgewaltet haben, dafs der Dichter in freier Erfindung nahezu genau ein Verhältnifs der zwei Skamander-Quellen ersonnen hätte, wie es sich in Wirklichkeit am Fufse des Gargaros vorfindet! Liegt denn doch nicht die Annahme näher, dafs die Sage dem Dichter auch dieses Verhältnifs überliefert hat und nicht blofs „den Namen des troischen Flusses"? Ja, wäre es nicht möglich, dafs der Dichter, auch wenn er selbst die Quellen am Ida geschaut hätte, in poetischer Licenz den Quellort in die Ebene übertragen hat?

Die erstere Annahme genügt für die Erklärung, und insofern mag es müfsig erscheinen, die zweite Frage aufzuwerfen. Nichtsdestoweniger glaubte ich sie stellen zu dürfen, weil es an ähnlichen Willkürlichkeiten in der Ilias nicht fehlt. Ich verweise deswegen auf die Abhandlung von Bryant, der mit grofsem Aufwand von Gelehrsamkeit die

---

[1]) Hercher a. a. O. S. 131.

vielen Unmöglichkeiten und Widersprüche des Gedichtes nachgewiesen hat. Wenn es richtig ist, dafs Helena nach allen Daten der Ueberlieferung älter war, als Hekabe[1]), und dafs trotzdem der Dichter sie als eine noch jugendliche Schönheit auftreten läfst, wenn es möglich erschien, dafs die Arkadier, obwohl sie keine Schiffe besafsen und keine Schiffer waren, doch ohne Weiteres in 60 geliehenen Schiffen über das weite Meer nach Troja fuhren, so wird man auch wohl die Uebertragung der Skamander-Quellen in die Ebene zulassen können. Sicherlich wollte der Dichter weder ein Geograph, noch ein Historiker im strengen Sinne des Wortes sein, und er darf so nicht aufgefafst werden. Seine Behandlung der Skamander-Quellen beweist meiner Meinung nach nichts gegen seine Kenntnifs des troischen Landes; im Gegentheil, sie beweist, dafs er mehr davon wufste, als ein grofser Theil seiner Kritiker[2]).

Wenn ich mich nunmehr zur Erörterung der Fragen über das Verhalten der Flüsse in der Ebene und über den Zustand der Küste am Hellespont wende, so wird es zunächst gerathen sein, die troische Ebene im engeren Sinne des Wortes etwas genauer in's Auge zu fassen.

Meistentheils erscheint die Ebene, *πεδίον*, in der Ilias ohne weiteren Zusatz, so häufig sie auch erwähnt wird. Zweimal (X. 11. XXIII. 464) hat sie den ausdrücklichen Zusatz *Τρωικὸν*, zweimal (XI. 835. XV. 739) ist *Τρώων* hinzugefügt. Nur einmal (II. 465), an einer sehr bedeutungsvollen Stelle, wo der Aufbruch der Achäer zur Schlacht geschildert wird, heifst sie *πεδίον Σκαμάνδριον*. Einmal endlich (XXII. 558), wo Agenor überlegt, ob er sich dem Angriff Achill's durch die Flucht entziehen solle, wird *πεδίον Ἰλήιον*[3]) gesagt.

---

[1]) Jacob Bryant, A dissertation concerning the war of Troy and the expedition of the Grecians. Lond. 1799. p. 21. Man vergleiche Franz Eyssenhardt, Die homerische Dichtung. Berlin 1875. S. 17 (Virchow und v. Holtzendorff, Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. Serie X. Heft 229).

[2]) Wie grofs die Verwirrung durch die Einmischung der Bunárbaschi-Hypothese und durch die Verwechselung des Skamander mit dem Bunárbaschi Su geworden ist, zeigt die Ausführung von E. Buchholz (Die homerischen Realien. Bd. I. Homerische Kosmographie und Geographie. Leipz. 1871. S. 308).

[3]) Nach anderen Lesarten *Ἰδήιον*. Darnach hat auch Joh. Heinr. Voss (Homer's Werke. Bd. I. Stuttg. u. Tübingen 1839. S. 571) „idäisches Feld".

Dafs diese Zusätze nicht die Bedeutung haben sollen, verschiedene Ebenen zu bezeichnen, liegt auf der Hand. Welchen Standpunkt der Betrachtung man auch wählt, ob am Hellespont oder auf dem Bali Dagh, auf dem Rhoiteion oder auf dem Sigeion, auf Hissarlik oder auf dem Ujék Tepé, überall sieht man dieselbe Ebene vor sich ausgebreitet. Sie besitzt hier und da kleinere oder gröfsere Ausbuchtungen, aber im Wesentlichen erscheint sie als ein zusammenhängendes Blachfeld, dessen längste Ausdehnung vom Hellespont im Norden bis zum Bali Dagh im Süden reicht. In ihrer ganzen Länge wird sie von dem Mendereh durchschnitten, so jedoch, dafs, wenigstens gegenwärtig, die gröfsere Hälfte auf der rechten Seite des Flusses, also östlich, liegt. Daher ist es selbstverständlich, dafs, gleichwie der Flufs meistentheils einfach *ὁ ποταμὸς* ohne Namen genannt wird, die Ebene stets die Skamander-Ebene ist, gleichviel ob der Zusatz *Σκαμάνδριον* gemacht wird oder nicht.

Erst Strabo hat in einem gewissen Gegensatze dazu *τὸ πεδίον Σιμοείσιον* erwähnt. War unter dem Simoeis der Dichtung der heutige Dumbrek Tschai gemeint, so steht nichts entgegen, den allerdings ziemlich breiten Ausgang des Dumbrek-Thals, wo es sich der Skamander-Ebene anschliefst, der jetzt Chalil Owasi genannt wird[1]), zum Zweck einer noch genaueren geographischen Unterscheidung als Simoeis-Ebene zu bezeichnen. In der Ilias selbst findet sich jedoch eine entsprechende Bezeichnung nicht[2]), und es würde kaum nöthig gewesen sein, sie zu erwähnen, wenn nicht ein neuester philologischer Bearbeiter[3]) mit einer mehr als kühnen Entschlossenheit sowohl die Skamander-Ebene, als die Simoeis-Ebene, ja Ilion selbst in das Dumbrek-Thal verlegt hätte. Die weitere Darstellung wird ergeben, warum eine solche Hypothese gänzlich unannehmbar ist.

Die Bezeichnung *Ἰλήιον*[4]) hat insofern Bedeutung, als sie, was übrigens aus den zahlreichsten Stellen der Ilias hervorgeht, die Voraussetzung

---

[1]) Schliemann l. c. p. 74.

[2]) Man müfste denn einen besonderen Werth auf die Stelle Il. VI. 2 legen:

πολλὰ δ' ἄρ' ἔνθα καὶ ἔνθ' ἴθυσε μάχη πεδίοιο
μεσσηγὺς Σιμόεντος ἰδὲ Ξάνθοιο ῥοάων.

[3]) E. Brentano, Alt-Ilion im Dumbrekthal. Frankf. a. M. 1877. S. 36. 38.

[4]) Morritt (bei Walpole l. c. p. 578) leitet *Ἰλήιον* von *Ἴλη*, turma, ab und sieht in dem *πεδίον Ἰλήιον* den Campus Martius von Troja, der in der „opening plain about Arablar“ gelegen haben möge.

einschliefst, dafs Ilion selbst in einer nächsten Beziehung zur Ebene stand. Schon dies pafst wenig auf Bunárbaschi, welches am äufsersten Ende der Ebene, genau genommen an der südlichen Ausbuchtung derselben[1]), auf einer der Höhen des Randgebirges liegt. Noch weniger würde die Schilderung des Weges, welchen Agenor bei der Erwägung seiner Fluchtlinie sich vorstellte, auf Bunárbaschi zutreffen, denn es würde unmöglich sein, von dort über die Ebene nach dem Ida zu fliehen, da die Ebene nur den Weg zum Hellespont eröffnet. Hr. Tozer glaubt freilich hinter Bunárbaschi, in der Schlucht des Mendereh, die ileische Ebene aufgefunden zu haben, indefs wird wohl kaum ein Zweifel darüber sein können, dafs diese, von ihm selbst als a small tract of fertile ground bezeichnete[2]) Stelle auf den Namen einer „Ebene" keinen Anspruch hat.

Von jedem Punkt, sei es von einer der Höhen, sei es vom Hellespont oder aus der Ebene selbst, stellt sich die Ebene als eine ganz gleichmäfsige Fläche dar. Nirgends in ihr ist ein Punkt, der aus einiger Entfernung als eine Höhe erschiene. Auch die Ilias giebt nur wenig Veranlassung zu solchen Annahmen. Wenn Hr. Buchholz[3]) aus dem Worte προκρόσσας (Il. XIV. 35), welches Voss mit „gestuft" übersetzt, den Schlufs zieht, dafs das Schiffslager der Achäer amphitheatralisch errichtet worden sei und dafs die Küste landeinwärts allmählich emporsteige, so beruht dies auf einem Mifsverständnifs. Die Schiffe standen, so zu sagen, dachziegelförmig über einander. Von einem Emporsteigen der Küste ist durchaus nichts zu bemerken. Freilich erhöht sich das Niveau landeinwärts ein wenig, jedoch so wenig, dafs man das Wasser des Hellespont aus der Ebene erst sieht, wenn man ganz nahe herangekommen ist, trotzdem dafs die Küste selbst ganz flach ist.

Der einzige Punkt in der Ebene, der in der Ilias anscheinend wie eine Erhöhung erwähnt wird, ist, wenn man von den Grabhügeln absieht, der viel besprochene θρωσμὸς πεδίοιο (X. 160. XI. 56. XX. 3). Die Meinung, dafs θρωσμὸς eine Erhöhung bedeute, ist schon von Bryant[4]) bekämpft

---

[1]) Barker Webb, Topographie etc. p. 30 setzt mit Recht l'étroite langue de terre bei Bunárbaschi dem εὐρὺ πεδίον entgegen.

[2]) Tozer l. c. p. 9. 28. 40.

[3]) Buchholz a. a. O. S. 325.

[4]) Jacob Bryant, Observations upon a treatise entitled A description of the

worden. Jedenfalls hatte er Recht darin, dafs in der ganzen Ebene kein Hügel ist, auf welchem das ganze troische Heer hätte Platz finden können. Selbst ein so enthusiastischer Mann, wie der Graf Choiseul[1]), sah sich daher veranlafst, mit dem Throsmos aus der Ebene hinweg auf die, schon zum Rücken des Sigeion gehörige Höhe von Erkessi Köi zu gehen, — einen Platz, der jenseits der Sümpfe des Bunárbaschi Su und daher auch gänzlich aufserhalb einer auf Bunárbaschi Köi gezogenen strategischen Linie liegt. Es giebt, wie wir noch sehen werden, einige niedrige Sandhügel längs der Flufsbetten, auf und um welche recht wohl der Lagerplatz des troischen Heeres gedacht werden könnte, aber sie sind in der That so niedrig, dafs man besonders nach ihnen suchen mufs und dafs man sie auch dann nur aus gröfster Nähe oder von sehr günstigem Standpunkte aus bemerkt.

Abgesehen von der verhältnifsmäfsig kurzen Küstenstrecke am Hellespont, ist die Ebene rings umrahmt von den früher geschilderten Tertiärgebirgen. Erst am äufsersten Südende tritt in dem Bali Dagh eruptives Gestein bis hart an die Ebene heran. Der Basalt des Dumbrek-Thals findet sich gar erst hinter den, freilich nur niedrigen Höhen, welche jenseits Halil Eli das Thal durchschneiden. Obwohl keiner der Rücken, in welchen die tertiären Kalke auftreten, eine bedeutende Höhe erreicht, — Renköi, etwa 700 Fufs hoch, und Ophrynium liegen schon aufserhalb des uns hier beschäftigenden Gebietes, — so fallen doch die meisten derselben ziemlich schnell, einige sogar ziemlich steil gegen die Ebene ab, und die Grenze der letzteren ist daher sehr scharf. Dies gilt namentlich von denjenigen Rücken, welche näher an der Küste liegen, also vom Sigeion und Rhoiteion, die nicht blofs gegen das Meer, sondern auch gegen das Land hin steil niedersteigen, und ebenso von der Nordseite des Rückens von Tschiblak und Hissarlik, welche gegen das Dumbrek-Thal und die eigentliche Ebene abfällt. Maclaren[2]) fand die Höhe des westlichen Theils von Hissar-

Plain of Troy by Mr. Le Chevalier. Eton 1795. p. 9. Vergl. auch Heinr. Schliemann, Troja und seine Ruinen. Waren 1875. S. 6.

[1]) Voyage pittoresque II. p. 330.

[2]) Maclaren l. c. p. 70. The boundary of this prominent part on the east, where it joins the plateau of the hill top, is everywhere marked by a nearly vertical descent of the surface, while, on the west side, it has an elevation above the plain of 110 feet, and the declivity is very steep.

lik in seinem ursprünglichen Zustande 110 Fufs über der Ebene; Hr. Schliemann[1]) giebt die Höhe des Plateaus (d. h. des Rückens) über der Ebene auf etwa 80, die der Nordwestecke (Hissarlik) auf 106 Fufs an, macht aber mit Recht darauf aufmerksam, dafs der Hügel von Hissarlik durch mächtige Schuttmassen eine beträchtliche Erhöhung erfahren habe.

Trotz dieser Höhe macht die ganze vordere Troas, wenn man sie vom Bord eines Dampfschiffes vom Hellespont her betrachtet, einen sehr nichtssagenden Eindruck. Gegen den mächtigen Hintergrund versinken alle diese Rücken gleichsam in die Ebene, und auch der Burgberg von Hissarlik erhebt sich scheinbar nur wenig über die Verhältnisse unserer gröfseren Burgwälle.

Auch von den westlichen Höhen am ägäischen Meere aus stellt sich die Gruppe der östlichen Tertiärrücken mehr wie einfach coupirtes Land dar; nur der Vorsprung von Hissarlik markirt sich stärker. Am schönsten ist der Ueberblick vom Ulu Dagh, den ich deshalb auch für die Kallikolone ansprach; von da aus überblickt man die gesammte Verzweigung der östlichen Berge, wie auf einer Reliefkarte, und die Ebene setzt sich überall auf das Bestimmteste ab.

Die Tertiärrücken sind bis auf ganz vereinzelte Ausnahmen, wie in der Umgebung von Erkessi Köi, nicht bewaldet. Das Holz wird noch jetzt auf Pferden und Eseln weither aus dem eigentlichen Gebirge geholt, wie zu Homer's Zeit. Die Zurüstungen zu einem Scheiterhaufen, wie zu dem für Patroklos bereiteten (Il. XXIII. 111 folg.), würden noch heute nicht anders gemacht werden können, als es in der Dichtung geschildert wird:

οὐρῆάς τ' ὤτρυνε καὶ ἀνέρας ἀξέμεν ὕλην
πάντοθεν ἐκ κλισιῶν· . . . . . .
οἱ δ' ἴσαν ὑλοτόμους πελέκεας ἐν χερσὶν ἔχοντες
σειράς τ' εὐπλέκτους· πρὸ δ' ἄρ' οὐρῆες κίον αὐτῶν·
πολλὰ δ' ἄναντα κάταντα πάραντά τε δόχμιά τ' ἦλθον.
ἀλλ' ὅτε δὴ κνημοὺς προσέβαν πολυπίδακος Ἴδης,
αὐτίκ' ἄρα δρῦς ὑψικόμους ταναήκει χαλκῷ
τάμνον ἐπειγόμενοι· ταὶ δὲ μεγάλα κτυπέουσαι
πῖπτον· τὰς μὲν ἔπειτα διαπλήσσοντες Ἀχαιοὶ
ἔκδεον ἡμιόνων· ταὶ δὲ χθόνα ποσσὶ δατεῦντο,
ἐλδόμεναι πεδίοιο, διὰ ῥωπήια πυκνά.

[1]) Schliemann l. c. p. 58. 97.

Noch bis auf diese Stunde wird kein Wagen in der vorderen Troas gebraucht, um Holz, sei es Brenn-, sei es Bauholz, heranzubringen. Freilich brennt man in der Regel auch nur Strauch und strauchartige Gewächse, und mit diesen sind alle Vorberge dicht bedeckt. Unter ihnen dominiren in der Nähe der bewohnten Orte Poterium spinosum und Thymelaea tortonraira, weiterhin ganz besonders die strauchartigen Eichen, namentlich Quercus infectoria. Aber das Bauholz wird weither aus dem Ida herangeschleppt, und die Thiere, denen es auf den Rücken gebunden wird[1]), haben einen langen Weg bergauf und bergab durch die Berge, oft genug gar keinen Weg, sondern nur die von dem Weidevieh getretenen, hin- und hergehenden Pfade zwischen den ῥωπήια πυκνά. Nur in der Nähe der weit auseinander liegenden Dörfer steht gewöhnlich eine gröfsere Zahl von Valonea-Eichen (Quercus aegilops) auf den Aeckern und Weiden, in Gestalt und Vertheilung den Fruchtbäumen sehr ähnlich, welche man in vielen Gegenden unseres Vaterlandes auf die Aecker pflanzt.

Im Grofsen betrachtet, ist daher der Anblick der vordern Troas ein unbehaglicher; das Land erscheint in den meisten Zeiten öde und unfruchtbar. So schildern es auch manche der Reisenden ganz allgemein. Indefs mit Unrecht. Es ist ganz richtig, wenn die Ilias an zahlreichen Stellen die Fruchtbarkeit des Landes durch den Zusatz ἐρίβωλος (IX. 329. XVIII. 67. XXIII. 215) oder ἐρίβωλαξ (III. 74, 257. VI. 315. XVI. 461. XXIV. 86) bezeichnet. Man mufs nur nicht mangelhaften Ackerbau und Unfruchtbarkeit identificiren.

Noch jetzt ist der Zustand der Ebene in ihren verschiedenen Abschnitten ein ebenso verschiedener, wie ihn die Ilias schildert. Als das griechische Heer beim Beginn der Kämpfe, welche die Ilias vorführt, sich aus dem Schiffslager auf die Skamander-Ebene ergossen hatte, da heifst es (Il. II. 467):

ἔσταν δ᾽ ἐν λειμῶνι Σκαμανδρίῳ ἀνθεμόεντι.

Dagegen, als Apollon in Agenor's Gestalt den Achilleus von der Stadt weglockt, wird gesagt (Il. XXI. 602):

---

[1]) Il. XVII. 742:

. . . ὥσθ᾽ ἡμίονοι, κρατερὸν μένος ἀμφιβαλόντες,
ἕλκωσ᾽ ἐξ ὄρεος κατὰ παιπαλόεσσαν ἀταρπὸν
ἢ δοκὸν, ἠὲ δόρυ μέγα νήιον·

ἕως ὁ τὸν πεδίοιο διώκετο πυροφόροιο,
τρέψας πὰρ ποταμὸν βαθυδινήεντα Σκάμανδρον.

Es mag wieder ein Zufall sein, dafs Dichtung und Wahrheit auch hier auf das Glücklichste zusammentreffen. Denn an der Küste liegt ausgedehntes Marschland bis zum Mendereh: bis nahe an Kum Kaleh erstreckt sich eine grofse, ebene, grüne Wiesenfläche, die im Frühling voller Blumen, namentlich massenhaft mit rothen Silenen und allerlei Kleearten bedeckt war. Gegen Hissarlik hin ist dagegen überall Ackerland und darauf wird nicht nur noch jetzt Weizen gebaut, sondern wir fanden grofse Mengen verkohlter Weizenkörner in dem Schutt der gebrannten Stadt von Hissarlik. Die Wahrscheinlichkeit des Zufalls wird dadurch aber nicht wenig verkleinert, dafs die Küstenmarsch, weil sie häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, sich wenig zum Getreidebau eignet, während der mittlere Theil der Ebene aus vortrefflichem Weizacker besteht. Auch ist es nicht ganz zu unterschätzen, dafs bei der Schilderung des Hauses, welches die Myrmidonen dem Achilleus errichtet hatten, ausdrücklich gesagt wird (Il. XXIV. 450):

αὐτὰρ καθύπερθεν ἔρεψαν,
λαχνήεντ' ὄροφον λειμωνόθεν ἀμήσαντες.

Die gröfsten Rohrfelder sind freilich nicht in der Nähe der Küste, sondern weiter landeinwärts, indefs fehlt es doch auch nicht an Rohr und Schilf an den Ufern des Mendereh ganz nahe an seiner Mündung, also in der Nähe der Stelle, wo der Dichtung nach Achilleus mit den Myrmidonen lagerte.

Ungeheure Rohrfelder dagegen erfüllen die Sümpfe um den Bunárbaschi Su, so grofse, dafs sie im April, wo noch das alte trockene Rohr des vorigen Jahres auf ihnen stand, vom Ujek Tepé aus wie grofse weifslichgraue Flächen in der Ebene erschienen. Als ich sie hier zum ersten Mal von der Höhe aus erblickte, glaubte ich anfangs, es seien versandete Stellen, welche von der letzten Ueberschwemmung des Mendereh zurückgeblieben seien; erst, als wir auf dem Rückwege nach Hissarlik an sie heranritten, überzeugte ich mich, dafs es Rohrkämpe waren. Maclaren[1]) bezieht auf diese „Marsch" die Erzählung des Aineias von den 3000 Stuten des Erichthonios, die in einem ἕλος weideten (Il. XX. 219). Wie

[1]) Maclaren l. c. p. 123.

mir scheint, ist seine Beweisführung in einem Punkte schwach: er übersieht nämlich, dafs nach derselben Erzählung zur Zeit des Erichthonios das troische Volk noch „am Abhange des quelligen Ida“ wohnte, und dafs daher, auch im Uebrigen die Wahrheit der Sage zugegeben, das fragliche ἕλος recht wohl im mittleren Skamanderthal, etwa bei Beiramitsch, liegen konnte.

Ein zweites grofses Sumpfgebiet mit mächtigen Rohrfeldern trifft man in der östlichen Ausbuchtung der Ebene gegen das Dumbrekthal, unmittelbar unter Hissarlik. Ich kann nicht umhin zu bemerken, dafs es vortrefflich auf die Beschreibung pafst, welche die Odyssee (XIV. 472) von dem Sumpfe vor Ilion giebt:

> ἀλλ᾽ ὅτε δή ῥ᾽ ἱκόμεσθα ποτὶ πτόλιν, αἰπύ τε τεῖχος,
> ἡμεῖς μὲν περὶ ἄστυ κατὰ ῥωπήια πυκνά,
> ἂν δόνακας καὶ ἕλος, ὑπὸ τεύχεσι πεπτηῶτες,
> κείμεθα.

Hier erscheinen wieder die ῥωπήια πυκνά, und in der That begleitet dichtes Gesträuch, namentlich von Vitex Agnus castus und Tamarinden, jung aufschiefsenden Ulmen und Platanen, durchzogen von Brombeeren, Weinreben und anderen Schlinggewächsen, die südlichen Ausläufer des Dumbrek-Baches, während der weiter gegen die Mitte des Thales gelegene grofse Sumpf voll Rohr und Schilf ist.

Auch der Theil der Ebene, welcher zwischen dem Mendereh und dem Kalifátli Asmák liegt, ist an vielen Stellen zum Ackerbau wenig geeignet. Er ist von Wasserlachen und Sümpfen vielfach durchzogen, und die jährlich wiederkehrenden Ueberschwemmungen erzeugen an manchen Orten sandige, an anderen nasse Flächen, welche nicht cultivirt werden können. Man darf daher die allerdings recht bemerkbare Lückenhaftigkeit der Beackerung nicht der Nachlässigkeit oder Faulheit der Bevölkerung zuschreiben: sie ist die natürliche Folge der Bodenbeschaffenheit.

Freilich würde nur wenig dazu gehören, um durch zweckmäfsige Entwässerung und durch Correction der Flufsbetten den gröfsten Theil der Ebene in einen für die Beackerung günstigen Zustand zu versetzen, aber derartige Unternehmungen sind bei dem heutigen Zustande der türkischen Verwaltung einfach unmöglich. Es macht sich dies um so mehr bemerkbar, als einige Versuche der Art in der That früher gemacht worden sind.

Hr. Forchhammer[1]) führt drei künstliche Canäle an, und ich stimme ihm in dieser Beziehung in der Hauptsache bei. Von keinem dieser Canäle ist es genau bekannt, in welcher Zeit er angelegt wurde.

Am ältesten dürfte der jetzt ganz trockene und zum Theil verfallene, aber immer noch mächtige Graben sein, welcher südlich vom Dimitri Tepé den Rücken des Sigeion quer durchschneidet. Wegen der Einzelheiten verweise ich auf die Beschreibung des eben genannten Forschers. Wenngleich bei der Anlage ein natürlicher Einschnitt des Bergrückens benutzt worden ist, so stellt der Graben doch ein gewaltiges Werk dar, dessen Ausführung grofse Arbeit erfordert haben mufs. Ich leugne nicht, dafs dieser Graben möglicherweise auch zu Vertheidigungszwecken aufgeworfen sein kann, aber der Gedanke, dafs er ursprünglich einen Entwässerungscanal bildete, liegt doch noch näher. Während das eine Ende des Grabens am ägäischen Meere ausläuft, richtet sich das andere gegen eine der grofsen sumpfigen Ausbuchtungen des unteren Bunárbaschi Su, Lisgar genannt. Letzterer ist ein flaches Seebecken, dessen Ränder in grofser Ausdehnung mit Rohr, Binsen und anderen Wasserpflanzen bestanden sind, und das unterhalb von Jenischér eine alte Bucht des Sigeion füllt. Einige neuere Schriftsteller scheinen geneigt, diesen Graben mit dem τεῖχος ἀμφίχυτον des Herakles (Il. XX. 145) in Verbindung zu bringen, indefs pafst dies wenig zu der weiteren Ausführung der Dichtung, wo das τεῖχος ὑψηλὸν genannt und in einen bestimmten Gegensatz zu der Kallikolone gestellt wird. Dort nehmen Poseidon und die den Achäern günstigen Götter Platz, um der Schlacht zuzuschauen, während Apollon, Ares und die den Trojanern freundlichen Götter sich ἐπ' ὀφρύσι Καλλικολώνης niederlassen. Mag also immerhin zugestanden werden, dafs eine Deutung, wonach das Sigeion durch Herakles vermittelst eines grofsen Entwässerungscanals durchschnitten wurde, sich dem Sagenkreise des Heros recht gut anpassen würde, so scheint es doch nicht, dafs irgend ein näherer Anhalt dafür in einem alten Schriftsteller gegeben ist[2]).

---

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 20.

[2]) Hr. Forchhammer (a. a. O. S. 26) citirt eine Angabe des Eustathios (Il. 1197, 54. ed. Rom.), wonach der Skamander seinen Namen daher habe, dafs er „von dem Manne, nämlich Herakles, gegraben sei, σκάμμα ἀνδρός.“

Ganz anders liegt die Sache mit dem zweiten künstlichen Canal, der am Südende des Sigeion gelegen ist und der noch heutigen Tages das Wasser des Bunárbaschi Su dem ägäischen Meere zuführt. Ueber ihn ist so viel Widerstreitendes geschrieben worden, dafs es nöthig erscheint, etwas eingehender darüber zu berichten. Der Bunárbaschi Su läuft, nachdem er die früher (S. 23) beschriebenen Quellen (Kirk Ghiöz) aufgenommen hat, eine Zeitlang hart an der westlichen Kante der Ebene, unmittelbar unter dem vielzerschnittenen Bergrücken fort, auf dessen höchster Erhebung der Ujek Tepé steht. Ich werde diesen Rücken der Kürze wegen den Ujek-Rücken nennen. Derselbe entfernt sich in seinem nördlichen Abschnitte mehr und mehr von der Küste, erniedrigt sich gleichzeitig immer mehr, und springt endlich in einem niedrigeren Hügel, auf welchem Erkessi Köi liegt, vorgebirgsartig gegen die Ebene vor. Dann folgt eine tiefe Einsenkung und jenseits derselben beginnt, jedoch mit einem ganz allmählich ansteigenden Abhange und in nächster Nähe der Küste der Rücken des Sigeion. Die Einsenkung trennt also den Ujek-Rücken und das Sigeion. Da, wo sie sich dem Meere nähert, schräg gegenüber von Tenedos, liegt die Beschika-Bucht, ein weiter Ausschnitt der Küste, von ganz niedrigem Lande umrahmt. Auf der inneren Seite dagegen, hinter dem Vorsprunge, welchen der Ujek-Rücken landeinwärts bildet, findet sich ein grofser, nasser Sumpf, der mit den Sümpfen des Bunárbaschi Su zusammenhängt.

Durch diese Einsenkung ist der Canal geführt, der das Wasser aus dem Bunárbaschi Su zu der Mitte der Beschika-Bucht bringt und dem kleinen Flusse somit eine künstliche Ableitung zu dem ägäischen Meere eröffnet hat, während sein natürlicher Weg zu dem Hellespont geführt haben mufs. Gegenwärtig fliefst der Hauptantheil des in offener Bewegung befindlichen Wassers zur Beschika-Bucht, so jedoch, dafs er, bevor er dieselbe erreicht, in dem niedrigen Küstenterrain noch wieder allerlei Nebenbäche und Sumpfbildungen veranlafst. Immerhin stellt er einen wichtigen Entwässerungscanal dar. Denn es kann kein Zweifel sein, dafs, wenn er nicht vorhanden wäre, das Bunárbaschi-Wasser in noch viel höherem Maafse, als es jetzt der Fall ist, die Versumpfung der Landstriche unter dem Sigeion herbeiführen würde.

Wann ist nun dieser Canal angelegt worden? Lechevalier[1]), der das Verdienst hat, ihn zuerst aufgefunden zu haben, erzählt, dafs die Türken von Erkessighy ihm versichert hätten, der Kapudan-Pascha Hassan habe eine Mühle und Bäder, welche man noch in dem benachbarten Thaleinschnitte sehe, bauen lassen und sie selbst seien zu dem Graben des neuen Canals verwendet worden. Früher, meint Lechevalier, habe man das Wasser von Bunárbaschi auf dem Aquaduct des Herodes Atticus nach Alexandria Troas geleitet. Auch Barker Webb[2]) sagt: „Hassan Pascha el Gazi leitete das Wasser von Kirk Ghios, das nahe an seinem Tschiflik (Landhaus) zu Erkessi Köi vorbeifliefst, und eröffnete einen alten Canal wieder, der eine Mühle in Bewegung setzt." Hunt[3]), der 1801 in der Troas reiste, berichtet, dafs die Bauern ihm erzählt hätten, der Canal sei vor 80 Jahren (also etwa 1720) durch eine Sultana des Serail, die damals Eigenthümerin des Gutes war, angelegt, und später durch Hassan Pascha wieder hergestellt worden. Mauduit[4]) dagegen ist der Meinung, dafs der Canal zu verschiedenen Zeiten wieder eröffnet sei, dafs er aber schon zur Zeit des Xerxes existirt habe und dafs er zur Zeit des Demetrios von Skepsis das gesammte Wasser des Bunárbaschi Su (oder, wie er sagt, des Skamander) in das ägäische Meer führte. Hr. Forchhammer[5]) schliefst sich der Meinung von dem hohen Alter dieses Canals an. „Hätten frühere Reisende," sagt er, „das Werk sorgfältiger betrachtet, so würden sie gefunden haben, dafs es auf eine bedeutende Strecke durch eine dicke Felslage hindurchgehauen ist, und hätten sie dann aus den örtlichen Verhältnissen den so leicht erkennbaren Zweck dieser Ableitung des Baches erkannt, so würde Niemand auf den Einfall gekommen sein, diesen Canal für das Werk eines Türken zu halten[6]),

---

[1]) Lechevalier l. c. T. II. p. 203.

[2]) Barker Webb a. a. O. S. 34 Anm.

[3]) Walpole, Memoirs relating to European and Asiatic Turkey. London 1817. p. 135.

[4]) Mauduit l. c. p. 132. 215.

[5]) Forchhammer a. a. O. S. 20. 26.

[6]) Schon Morritt (Walpole, Memoirs relating to Turkey. p. 576) sagt: A Turkish governor was not likely to originate an improvement of this nature.

damit er das Rad einer ärmlichen Wassermühle bewege." Er citirt später eine Reihe von Stellen älterer Autoren, welche darthun sollen, dafs der Flufs (den auch er Skamander nennt) schon damals durch einen gegrabenen Canal in das ägäische Meer sich ergossen habe.

Unter diesen Stellen ist keine, welche mit Bestimmtheit darthut, dafs schon im Alterthum hier ein gegrabener Canal existirt habe. Dagegen findet sich darunter die viel erörterte und auch schon von früheren Autoren, namentlich von Mauduit, herangezogene Stelle des Plinius[1]), in welcher der Skamander ein amnis navigabilis genannt und in der Reihe von Süden nach Norden vor der Stadt Sigeum aufgeführt wird. Ich gedenke auf diese Stelle zurückzukommen und will daher hier nur bemerken, dafs der fragliche Canal an der Brücke des Weges, welcher von Erkessi Köi und Ujek Köi nach Jeni Köi führt, zur Zeit meines Besuches, nachdem kurz vorher starke Regenfälle stattgefunden und der Mendereh weit und breit die Ebene überschwemmt hatte, so flach war, dafs ein Hund hindurchwatete, ohne sich den Bauch zu benetzen. Hr. Forchhammer giebt die Breite des Canals auf ungefähr acht, die Tiefe auf mindestens drei Fufs an, und fügt hinzu, an vielen Stellen sei er bedeutend tiefer. Ich will dies nicht in Abrede stellen, kann aber ebenso hinzufügen, dafs der Canal an vielen Stellen weniger tief ist. Von irgend einer nennenswerthen Versandung kann aber um so weniger die Rede sein, als der Bunárbaschi Su überhaupt nicht zu den Flüssen gehört, welche gröfsere Mengen von Sand mit sich führen. Dafs ein Türke einen solchen Canal, auch wenn er stellenweise in den Felsen eingehauen ist, nicht angelegt haben würde, ist eine sehr angreifbare These. Mit demselben Rechte könnte man bezweifeln, dafs der lange, mit mehreren Brücken versehene Steindamm, welcher vor Erkessi Köi durch den hier überaus breiten und tiefen Sumpf des Bunárbaschi Su und über die verschiedenen Arme desselben führt, von einem Türken erbaut sei. Freilich wird Hassan Pascha noch andere Gründe gehabt haben, als die Anlegung einer Mühle und einiger Bäder. Führt doch Hr. Forchhammer[2]) selbst an, dafs die Beschika-Bay in neuerer Zeit

[1]) Plinius, Histor. natur. V. 30 (in der Editio Bipont. 33).
[2]) Forchhammer a. a. O. S. 10.

öfter zum Ankerplatz für Flotten gewählt sei, theils weil das Sigeion Schutz gegen die Nordostwinde biete, „theils und besonders, weil der Bach von Bunárbaschi treffliches und zu jeder Zeit reichlich fliefsendes Trinkwasser gewähre." Rechnet man dazu die grofsen Vortheile der Entwässerung, so sollte man meinen, dafs auch ein türkischer Verwaltungsbeamter in jenen besseren Zeiten, von denen Hunt und Barker Webb[1]) berichten, das Canalwerk wohl habe unternehmen können. Gegenwärtig ist übrigens das Gut Erkessi Köi[2]), zu welchem die ganze Umgebung des Canals gehört, Staatseigenthum und wird direct von der Militärverwaltung besorgt.

Der dritte, offenbar gegrabene Canal oder besser Graben, ist viel kürzer und seichter. Hr. Forchhammer sagt von ihm, er verbinde den Kalifatli-Asmák mit dem Intepé-Asmák und habe den Zweck, die Ableitung der Ueberschwemmungen des Mendereh zu beschleunigen. Dies ist vollständig richtig. Der betreffende Graben liegt unmittelbar östlich von Kum Köi in der Ebene und erstreckt sich quer von dem einen Asmák zu dem ehemaligen Bett des andern. Auch er ist nicht ganz neu, denn die heutigen Wasserverhältnisse würden ihn kaum erforderlich machen: trotz der grofsen Ueberschwemmungen, die ich in der Ebene traf, war er ganz trocken; auch das Bett des Intepé-Asmák ist da, wo der Graben herantritt, längst ausgefüllt und zu Land geworden. Jedoch beweist der durchaus geradlinige und der Stromrichtung gerade entgegengesetzte Verlauf des Grabens, dafs er einstmals absichtlich angelegt war und zur Entwässerung diente.

Gleichviel, in welcher Zeit diese drei künstlichen Gräben, von denen jetzt nur noch der Canal der Beschika-Bucht wegsam ist, hergestellt wurden, — ihre Anwesenheit zeigt, dafs in früherer Zeit der Bodenbenutzung ein höherer Werth beigelegt wurde, als gegenwärtig. In Bezug auf die gegenwärtige Vernachlässigung aber fällt der Bevölkerung ein sehr viel geringerer Antheil von Schuld zu, als der Regierung.

Indefs darf man, wenn man die Gründe des jetzigen Zustandes der Bodencultur in der Troas erörtert, eines anderen Umstandes nicht ver-

---

[1]) Hunt in Walpole's Memoirs p. 116. Barker Webb a. a. O. S. 85.

[2]) Auf der Karte von Barker Webb heifst es übrigens Pascha Tschiflik (nach italienischer Schreibung Bascia Ciflik).

gessen, welcher der Ausbreitung des Ackerbaus sehr hinderlich ist und auch unter der besten Regierung sehr hinderlich bleiben würde, so lange nicht eine vollständige wirthschaftliche Umwälzung herbeigeführt sein wird. Ich meine die grofse Ausdehnung der Viehweide. Man kann nicht gerade sagen, dafs die heutigen Trojaner ein Hirtenvolk seien, dazu treiben sie allerdings zu viel Ackerbau. Aber im Wesentlichen dürfte der wirthschaftliche Zustand der Troas noch heute so ziemlich derselbe sein, wie ihn die Ilias schildert, nämlich eine Art von Uebergangszustand vom Hirtenleben zum Ackerbau. Der gröfste Theil des Landes ist noch immer Weideland; wohin man kommt, stöfst man auf Heerden von Schafen und Ziegen, von Rindvieh, Pferden und Eseln. Am häufigsten und gröfsten sind die ersteren, jedoch finden sich auch die letzteren recht häufig.

Das landesübliche Schaf ist das fettschwänzige (O. steopygos). Es sind sehr kräftige Thiere mit etwas straffem Wollhaar, der Mehrzahl nach weifs (*ὀίων μέγα πῶυ ἀργεννάων* Il. III. 198), jedoch sehr häufig auch rothbraun, schwarz oder gefleckt. Die Ziegen sind überwiegend braunschwarz; sie haben durchweg lange, fast ganz schlichte Haare und grofse Hörner. Das Rindvieh scheint stark gemischt zu sein: an manchen Orten sah ich Büffel, in der Regel jedoch findet sich das gezähmte Rind, jedoch in zwei Hauptrassen, einer dem südeuropäischen Culturrinde und dem Steppenvieh ähnlichen, mit sehr langen und weit auseinanderstehenden Hörnern und einer mehr oder weniger kleinhörnigen, deren Hörner meist nach vorn oder nach der Seite eingebogen sind. Die Farbe des Rindviehes ist überwiegend braun. Die Pferde werden zum grofsen Theil im Lande selbst gezogen; nur vereinzelt sah ich eine Art Ponies, kleine, höchst lebhafte Thiere, welche von der Insel Imbros eingeführt worden waren und wahrscheinlich mit den Ponies von Samothrake und Skyros verwandt sind. Auch die einheimische Rasse ist nicht grofs; sie hat viel Aehnlichkeit mit den Landrassen in unseren östlichen Provinzen, nur dafs sie etwas zierlicher ist. Die Mehrzahl der Thiere ist dunkelbraun; Schimmel und Schecken sind nicht selten, dagegen giebt es fast gar keine Rappen. Trotz der mangelhaften Ernährung sind diese Pferde höchst ausdauernd und arbeitsfähig; wir haben Tage gehabt, wo wir auf denselben Thieren 14 Stunden lang, mit ganz kurzen Unterbrechungen, auf den schlimmsten Wegen geritten sind. Die Lasten, welche man ihnen aufbürdet,

überhängt oder durch sie schleifen läfst, sind so grofs, dafs man sich erst förmlich daran gewöhnen mufs, die Erfüllung derartiger Anforderungen in das Bereich des Ausführbaren zu rechnen.

Sowohl die Schafe und die Ziegen, als auch die Pferde, die Esel und das Rindvieh sind in der Troas wesentlich Weidevieh. Die Schaf- und Ziegenheerden bleiben an den meisten Orten ganz im Freien, und zwar nicht blofs im Sommer. Obwohl es im Winter auch in der Ebene schneit und friert, so ist doch die Lufttemperatur im Ganzen milde, und man begnügt sich daher vielfach, für das Kleinvieh grofse, nach Westen offene Hallen zu bauen, unter denen die Thiere bei Kälte und anhaltendem Regen ein schützendes Dach finden. Die Pferde, Esel und Rinder dagegen werden in der Regel Abends nach Hause getrieben und in Ställe gebracht; sie sind zu werthvoll, um sie der Unsicherheit der Nacht im Freien auszusetzen. Daher werden die Schaf- und Ziegenheerden meist getrennt gehalten, während aus Rindern, Pferden und Eseln oft eine gemeinsame Heerde gebildet wird. Letzteren schliefsen sich dann auch die Schweine an. Im Ganzen ist ihre Zahl in der Troas nicht grofs, namentlich in den mehr türkischen Gegenden. Es ist eine niedrige, sehr muntere Rasse mit auffallend kurzem Hals, von fast durchweg schwarzer Farbe.

Von einer eigentlichen Stallfütterung ist kaum die Rede. Selbst die Pferde behelfen sich die gröfste Zeit des Jahres hindurch mit der Weide. Nur auf unseren längeren und sehr angestrengten Touren erhielten die Pferde einige Mal täglich Gerste; in der Regel kamen sie mit dem Grase, das sie sich suchten, aus. Der moderne Trojaner macht weder Heu, noch Stroh; letzteres wird beim „Dreschen", wenn man diesen Namen für eine so verschiedene Operation anwenden darf, gänzlich zerschnitten. Noch mehr ausschliefslich ist die Weidenahrung für die übrigen Heerden. Dabei ist es natürlich, dafs die Schafe und Ziegen hauptsächlich auf den Höhen geweidet werden, während das übrige Vieh in die Marschen und auf die Wiesen getrieben wird, wo ihm Wasser leichter zugänglich ist.

Ich möchte glauben, dafs sich in Bezug auf diese Verhältnisse seit den ältesten Zeiten wenig geändert hat. Nach der Ilias waren die alten Trojaner, obwohl sie auch Getreide bauten, überwiegend ein Hirten- und Jägervolk. Selbst die Angehörigen der Häuptlingsfamilien began-

nen ihre Laufbahn gewöhnlich als Hirten: das βουκολεῖν war eine herkömmliche Beschäftigung auch „der Prinzen von Geblüt“, welche in der Mufse und Stille des Hirtenlebens zugleich Gelegenheit fanden, mit Göttinnen und Nymphen des Waldes in nähere Verhältnisse zu treten. Von Aineias heifst es (Il. V. 313), dafs ihn Aphrodite

ὑπ᾽ Ἀγχίσῃ τέκε βουκολέοντι

und zwar (II. 821)

Ἴδης ἐν κνημοῖσι θεὰ βροτῷ εὐνηθεῖσα.

Er selbst wäre fast von Achilleus gefangen worden, als der reisige Kämpfer ihn einst allein bei seinen Rindern im Ida überraschte (XX. 91. 188). Ein Sohn des Priamos, Antiphos, fiel in der That bei einer ähnlichen Gelegenheit in die Hände des im Ida streifenden Peliden (Il. XI. 105). Von Paris wufste wenigstens die spätere Sage zu melden, wie er als Hirte im Ida die Nymphe Oenone zur Gattin gewann und später das berühmte Urtheil sprach, welches ihm mit der Gunst der Aphrodite den Besitz des schönsten Weibes, aber auch ihm und seinem Geschlechte das Verderben brachte. Andromache erzählt (Il. VI. 424) trauernd, wie Achilleus ihr die sieben Brüder erschlug

βουσὶν ἐπ᾽ εἰλιπόδεσσι καὶ ἀργεννῇς ὀίεσσιν.

Die Vettern des Priamos, Euryalos und Pedasos, waren Enkel des Laomedon, dessen Sohn Bukolion sie mit der Nymphe Abarbarea erzeugte (VI. 25):

ποιμαίνων δ᾽ ἐπ᾽ ὄεσσι μίγη φιλότητι καὶ εὐνῇ.

Von Satnios (XIV. 444) heifst es:

ὃν ἄρα Νύμφη τέκε νηὶς ἀμύμων
Ἤνοπι βουκολέοντι παρ᾽ ὄχθας Σατνιόεντος.

Melanippos hütete bis zur Ankunft der Achäer Rinder in Perkote (XV. 547).

Nach diesen Beispielen erscheint das Loos weniger hart, welches Laomedon dem Apollon bereitete, als dieser von Zeus in seinen Dienst gegeben war; Poseidon redet ihn darauf folgendermafsen an (XXI. 448):

Φοῖβε, σὺ δ᾽ εἰλίποδας ἕλικας βοῦς βουκολέεσκες
Ἴδης ἐν κνημοῖσι πολυπτύχου ὑλήεσσης.

Es war dies in der That kein niedriger Dienst. Kam doch Priamos eigener Sohn Demokoon zur Schlacht aus Abydos (IV. 500) παρ᾽ ἵππων ὠκειάων.

Die Weidethiere waren dieselben, wie wir sie noch heutigen Tages sehen. Schafe und Ziegen, Rinder und Schweine werden als die häufigsten Opfer- und Speisethiere erwähnt [1]). Rühmend wird Phorbas (XIV. 490) πολύμηλος genannt; μῆλα sind Schafe oder auch allgemein Kleinvieh. Meist werden sie mit Rindern zusammen erwähnt [2]). Letztere erhalten in der Regel den Beinamen ἕλικες, was offenbar auf ihre gewundenen Hörner zu beziehen ist und am meisten auf die kurzhörnige Rasse der Jetztzeit passen würde. Zweimal findet sich, vielleicht in einem bewufsten Gegensatze dazu, der Ausdruck βοῶν ὀρθοκραιράων, das eine Mal (VIII. 231) von Rindern von Lemnos, das andere Mal (XVIII. 573) von den künstlichen Rindern, die Hephaistos auf dem Schädel des Achilleus bildete. Auch der Zusatz εὐρυμετώπους (XX. 495) ist nicht bestimmt von troischem Vieh gebraucht. Aus keiner Stelle der Ilias geht hervor, dafs dem Dichter in der Troas langhörniges Rindvieh oder gar Büffel bekannt gewesen seien. Mag er das Rind βοῦς oder ταῦρος (Il. XVII. 389 steht auch einmal ταύροιο βοός) nennen, immer scheint er die gleiche Rasse zu meinen.

Am meisten bemerkenswerth sind aber die zahlreichen Stellen der Ilias, welche sich auf die Pferdezucht in der Troas und die Reitgewandtheit der Troer beziehen. Ilios selbst heifst εὔπωλος (V. 551. XVI. 576), von πῶλος, Fohlen. Der Zusatz ἱππόδαμος kommt, abgesehen von Hektor und anderen Einzelpersonen, als häufigste Bezeichnung der Troer, nach den sehr zuverlässigen Zusammenstellungen des Hrn. Prendergast [3]) 21 Mal in der Ilias vor; dazu noch κέντορες ἵππων (V. 102). Die Pferde waren so ausgezeichnet, dafs Aineias dem Lykier Pandaros, als dieser seine mit Korn genährten (κρῖ λευκὸν ἐρεπτόμενοι καὶ ὀλύρας) Rosse preist, auffordern kann (V. 221):

ἀλλ' ἄγ' ἐμῶν ὀχέων ἐπιβήσεο, ὄφρα ἴδηαι,
οἷοι Τρώιοι ἵπποι, ἐπιστάμενοι πεδίοιο
κραιπνὰ μάλ' ἔνθα καὶ ἔνθα διωκέμεν ἠδὲ φέβεσθαι.

---

1) Il. IX. 207:
ἐν δ' ἄρα νῶτον ἔθηκ' ὄιος καὶ πίονος αἰγός,
ἐν δὲ συὸς σιάλοιο ῥάχιν τεθαλυῖαν ἀλοιφῇ.

2) Il. XXIII. 166:
πολλὰ δὲ ἴφια μῆλα καὶ εἰλίποδας ἕλικας βοῦς.

3) Guy Lushington Prendergast, A complete concordance of the Ilias of Homer. Lond. 1875. p. 209.

(Vgl. VIII. 105 das Zeugnifs des Diomedes über dieselben Thiere.) Freilich stammten die Wagenpferde des Aineias von jenen Rossen, welche Zeus dem Laomedon zum Entgelt für Ganymedes gegeben hatte. Aber auch die gewöhnlichen troischen Stuten, wie sie Erichthonios in grofsen Heerden auf seiner Weide hielt (XX. 221), waren so schön, dafs sie den Gott Boreas zur Liebe anlockten.

Noch jetzt ist jeder Trojaner ein geborener Reiter. Reiten ist in Wahrheit die gewöhnliche Form der Fortbewegung in der Troas: Alles reitet, Mann und Frau, Kind und Greis. Der Mangel an fahrbaren Wagen und die Entfernung der bewohnten Orte von einander zwingen dazu; der Reichthum des Landes an Pferden und Eseln, die gute Beschaffenheit und die Frugalität der Thiere machen es möglich. Manche der Arbeiter, welche Morgens in Hissarlik eintrafen, um dort den Tag über bei den Ausgrabungen lohnende Beschäftigung zu suchen, kamen zu Pferde oder zu Esel; während sie selbst arbeiteten, grasten die Thiere auf den Höhen des Burgberges; Abends waren dieselben wieder ganz frisch und leistungsfähig.

Eine vortreffliche Controle für die Richtigkeit der dichterischen Ueberlieferung in Bezug auf die Hausthiere gewährten die Ausgrabungen auf Hissarlik. In ungeheurer Masse kamen Nahrungsabfälle in allen Schichten der aufeinanderfolgenden Ansiedlungen zu Tage. Die von mir gesammelten Conchylien hat Hr. von Martens[1]) bestimmt und beschrieben. Unter den Knochen der Säugethiere, bei deren Bestimmung mir die gütige Unterstützung der Herren Reichert, Giebel und Ellenberger zu Theil wurde, waren die vom Schaf, von der Ziege und vom Rind überwiegend; Knochen vom Schwein, Pferd und Hund zeigten sich nur spärlich. Von wilden Säugethieren wurden der Hirsch und der Hase erkannt. Von Vögeln[2]) war am zahlreichsten die Gans (nach Hrn. Giebel

---

[1]) v. Martens a. a. O. S. 89.

[2]) Il. II. 460:

> ὥστ᾽ ὀρνίθων πετεηνῶν ἔθνεα πολλά,
> χηνῶν ἢ γεράνων ἢ κύκνων δουλιχοδείρων,
> Ἀσίῳ ἐν λειμῶνι, Καϋστρίου ἀμφὶ ῥέεθρα,
> ἔνθα καὶ ἔνθα ποτῶνται ἀγαλλόμενα πτερύγεσσιν.

Vgl. XV. 692. XVII. 460, wo noch der Raubvogel hinzukommt.

Anser cinereus und A. segetum) vertreten; einzelne Knochen gehörten dem Schwan (Cygnus olor) und einem Raubvogel, vielleicht einer kleinen Art von Falco oder Circus. Von Fischen waren aufser sehr grofsen Wirbeln, wahrscheinlich vom Thunfisch, nach der Bestimmung der Herren Reichert und Peters Wirbel und Grähten vom Haifisch, von Percoiden und vielleicht von einem Serranus vorhanden.

Das einzige Säugethier, welches seit der Zerstörung Ilions hinzugekommen ist, wenn man von dem Büffel absieht, ist das Kameel. Noch Barker Webb[1]) sagt (1819) von ihm: „Häufig begegnet man langen Zügen von Kameelen, die Waaren nach Constantinopel tragen; doch ziehen sie nur durch das Land durch, denn nirgends fanden wir in dieser ganzen Gegend heimische.“ Dieses Verhältnifs hat sich ganz geändert. Wir trafen das Kameel weit und breit in der Troas bis zum Golf von Edremit, selbst in ganz kleinen Dörfern. Die langen Reihen der grotesken, hintereinander herschreitenden Thiere mit ihrer unschönen Belastung sind ein fast constanter Zubehör des Bildes der Ebene. Aber auch oft genug, wenn unser Zug sich im Gebirge durch das Gestrüpp hindurchwand, tauchten plötzlich, zum grofsen Aergernifs unserer Pferde, die häfslichen Köpfe weidender Kameele über dem Strauchwerk hervor. Nachts lagern sie auf offenen Höfen oder auf den Plätzen und Strafsen der Ortschaften. Junge Thiere trafen wir sehr häufig. Es kann daher kein Zweifel sein, dafs das Kameel jetzt ein einheimisches und acclimatisirtes Heerdenthier der Troas geworden ist, aber wahrscheinlich ist es erst spät eingeführt worden.

Der Hund der Troas ist vollständig domesticirt. Er ist entweder Haus- oder Hirtenhund. Von den verwilderten Hunden, wie ich sie in Bulgarien, in Constantinopel und Skutari kurz vorher in hellen Haufen gesehen hatte, ist mir in der Troas nichts vorgekommen. Allerdings herrscht auch unter den trojanischen Hunden die spitze lange Schnauze und der kleine fuchsartige Kopf vor, aber die lichte, gelbliche oder gelbgraue Haarfarbe, welche die wilden Hunde der Türkei in der Mehrzahl charakterisirt, wird fast gar nicht gesehen. Es ist dies um so mehr bemerkenswerth, als der Schakal immer noch das häufigste Raubthier der

---

[1]) Barker Webb a. a. O. S. 117. Vgl. Clarke l. c. p. 124.

Troas ist. Jeden Abend hörten wir sein weitverbreitetes Geheul auch aus der Ebene, namentlich aus dem westlichen Theil derselben. Aber niemals ist mir ein Schakal vor Augen gekommen.

Neu hinzugekommen ist ferner, wie es scheint, unter den Hausthieren die Katze, die gelegentlich weithin über das Land schleicht. Selbst auf Hissarlik fanden sich, trotz der Entfernung der nächsten Orte, einige Katzen ein. Unter den Knochen des Burgberges habe ich keinen von der Katze bemerkt; in der Ilias findet sich keine Erwähnung dieses Thieres.

Von wilden jagdbaren Säugethieren habe ich nur den Hasen gesehen. Indefs kommt, nach der Aussage der Bewohner und der Reisenden, aufser dem Schakal, gelegentlich noch der Bär, die Hyäne und der Hirsch im Ida vor. Die alte Bezeichnung des Gebirges als *μητὴρ θηρῶν* (Il. VIII. 47. XIV. 283. XV. 155), an welche noch der Name Ewjilar (Jägerdorf) erinnert, trifft jetzt wohl nur noch sehr bedingt zu. Webb[1]) erwähnte noch den Wolf, und „wenn wir dem Volk der Umgegend trauen," den Tiger. Unter den früher von Hrn. Schliemann gesammelten Ueberresten von Hissarlik fanden sich auch Antilopen-Reste. — In der Ilias werden wiederholt der Hirsch (*ἔλαφος κεραὸς*), der Schakal (*θῶες δαφοινοὶ ὠμόφαγοι* XI. 474. 479. 481), der Steinbock (? *ἄγριος αἴξ*[2]) III. 24. XV. 271), das Wildschwein (*σῦς ἄγριος*, m. *κάπριος* IX. 539. VIII. 338. XI. 293), selbst der Löwe, jedoch nicht immer in deutlicher Beziehung auf den Ida, erwähnt.

Diese Uebersicht der gröfseren trojanischen Säugethiere ist ein wenig über die Betrachtung hinausgegangen, welche ich anstellte. Ich habe sie etwas vollständiger gegeben, weil die Vergleichung auch für die Beurtheilung der Ilias einigen Werth hat. In Bezug auf die eigentlichen Weidethiere wird sich daraus ergeben, dafs ihre Zahl von jeher eine

---

[1]) Barker Webb a. a. O. S. 106.

[2]) Ich will die Frage nicht entscheiden, ob hier der Steinbock oder die Gemse oder, was nach den Funden von Hissarlik zulässig erscheint, die Antilope gemeint ist. Eine dem Steinbock sehr nahe verwandte wilde Ziege, die Bezoarziege (Capra Aegagrus Gray, mit dem modernen Volksnamen *Ἀγριοκάτσικο*), kommt noch jetzt auf der Insel Erimomilo (Antimelos), auf Creta, auf Samothrake und am Taurus vor (Th. de Heldreich, La Faune de la Grèce. Première Partie. Animaux vertébrés. Athènes 1878. p. 18).

grofse gewesen ist und dafs die Jahrtausende seit Homer wenig daran geändert haben. Daraus folgt für den Charakter des Landes und seiner Bebauung ebenfalls eine gewisse Beständigkeit. Eine Heerde braucht eine verhältnifsmäfsig grofse Fläche zu ihrer Ernährung und sie wirkt auf dieser Fläche in hohem Grade zerstörend. Denn sie verbraucht Gras und Kräuter, schon ehe dieselben Samen getragen haben; sie beraubt die Sträucher und die jungen Bäume der frischen Triebe und hindert deren Wachsthum; sie beschränkt ganz natürlich den Ackerbau, da sie das ganze Jahr hindurch eine ihr zugängliche Weide beansprucht. Am meisten schädigend wirken in dieser Beziehung, wie auch Hr. v. Heldreich[1]) bezeugt, die Ziegenheerden. Die Tertiärrücken der vorderen Troas sind an sich für den Ackerbau durchweg geeignet; ja, das Bedürfnifs zwingt die Bewohner dazu, auch Theile des höher gelegenen Bodens unter den Pflug zu nehmen. Aber dies geschieht nur in langen Zwischenräumen, hier und da nur alle sechs oder gar alle zehn Jahre. Ich sah im April, der eigentlichen Ackerzeit, an verschiedenen Orten auf dem Sigeion und dem Rücken von Tschiblak den wüsten Boden umbrechen, und obwohl dies in der rohesten Weise geschah, so dafs selbst die kleineren Sträucher liegen blieben, so wuchs das Korn doch schnell und überraschend kräftig daraus hervor. Aber dann folgen wieder lange Jahre der Brache, während deren das Gestrüpp sich vermehrt. Die grofsen Staudengewächse, wie namentlich Poterium, Thymelaea und Cistus[2]), welche das Vieh nicht frifst, erheben sich in neuer Stärke und bilden über grofse Erstreckungen fast die einzige Vegetation. Ihre theils sehr schwache, theils blafsgrüne Belaubung giebt den Flächen ein nacktes und ödes Ansehen. Nur eine Pflanze macht daneben eine häufige Ausnahme: der Asphodelos ramosus mit seinem reichen, dunkelgrünen Blätterschmuck. Er wächst hier so mächtig, dafs er grofse Stauden bildet, welche, vergleichbar den Agaven, als selbständige Erscheinungen aus der Heide hervortreten. Seine Blüthenstengel ragten so hoch hervor, dafs sie nicht selten bis an den Rücken unserer Pferde heraufreichten.

[1]) Th. v. Heldreich a. a. O. S. 21.

[2]) Zweimal fand ich daran die schon von den Alten (vgl. die Noten von Bodaeus a Stapel zu Theophrasti Hist. plant. Amstel. 1644. p. 552—553) vielfach erwähnte Hypocistis s. Cytinus.

Noch viel schlimmer steht es um den Wald. Wo einmal die alten Bäume verschwunden sind, da wächst bei der Behütung nichts mehr in die Höhe. Seitdem die Kameele hinzugekommen sind, hat sich das Uebel noch verschlimmert. Denn wo allenfalls inmitten eines gröfseren Strauchwerkes ein einzelner Trieb sich gerettet hat und in die Höhe schiefst, da fassen ihn die langhalsigen Kameele mit Vorliebe und brechen ihn ab. Selbst die unteren Zweige gröfserer Bäume werden von ihnen unweigerlich gepflückt. Daher sieht man nicht einmal einen rechten Nachwuchs von Valonea-Eichen, die doch wegen des einträglichen Handels, der mit ihren dicken Fruchtnäpfen getrieben wird, so sehr geschätzt werden. Wiederholt warf ich die Frage auf, warum man nicht Schonungen anlege, da doch junger Aufschlag von diesen Eichen überall reichlich vorhanden ist. Man sagte mir übereinstimmend, dies sei nicht möglich, weil die Hirten Eigenthumsgrenzen nicht anerkennen; derjenige, der seinen Wald abschliefsen würde, laufe Gefahr, getödtet zu werden. Daher bleiben auch solche Theile des Bodens, welche vom Beackern ganz ausgeschlossen sind, waldlos. Halb abgefressene Gesträuche, am häufigsten von allerlei Eichenarten, Crataegus, Arbutus, Styrax, Pistazien, wilde Birnen, stehen zerstreut auf der Fläche; nur einzelne, wie Anagyris foetida oder Juniperus, welche von den Weidethieren verschont werden, behalten ein volleres Ansehen. Erst höher hinauf gegen das Gebirge kommen wahre Waldbäume und reicherer Unterwuchs von Ericeen, Orchideen, Leguminosen und Compositeen.

Selbst die Valonea-Eichen, auch wo sie zu Bäumen erwachsen sind, zeigen oft einen verkrüppelten Wuchs. Auf Aeckern, die anhaltend in Cultur bleiben, namentlich in der Nähe der bewohnten Orte, (so bei Renköi), erreichen sie ihre natürliche Gröfse, und stellen sich dann als ebenso schöne und hohe Bäume dar, wie alte Eichen bei uns. Am schönsten sah ich sie an dem kleinen Flufs Sudluch Su, der zwischen Ghiekli und Talian Köi, nicht weit von Alexandria Troas, in das Meer fällt. Hier waren ihre Kronen so dicht, dafs die Sonne den Rasen kaum erreichen konnte; es war seit Wochen das erste Mal, dafs wir in der Troas eine Zeitlang in anhaltendem Baumschatten ritten. Zugleich war der Rasen so grün und die untersten Aeste der Bäume so weit vom Boden entfernt, dafs das Bild eines englischen Parks lebhaft in meiner Erinnerung aufstieg. Hier

begriff ich, dafs englische Reisende wiederholt berichtet haben, wie die Troas ihnen die Erinnerung an schöne Gegenden ihres Vaterlandes wachgerufen habe. Auch die grofse Ruinenstätte von Alexandria Troas ist mit so herrlichem Valonea-Wald bestanden, dafs alle Reisenden ihrer Bewunderung darüber Ausdruck gegeben haben.

Es ist also das wirthschaftliche System, welches die Troas verödet hat, nicht die Unfruchtbarkeit des Bodens oder die Faulheit der Bevölkerung. Selten habe ich Arbeiter gesehen, die bei so grofser Mäfsigkeit anhaltend so schwere Arbeit zu verrichten im Stande waren, wie unsere Leute auf Hissarlik. Dafs sie im Feldbau nicht Gröfseres leisten, das haben sie von ihren Vorfahren überkommen. Dazu wirkt noch ein Anderes. Ich habe an einem anderen Orte[1]) über meine ärztlichen Beobachtungen in der Troas berichtet und namentlich die grofse Ausdehnung des Malaria-Gebietes dargethan. Fast der ganze Sommer bringt die schädlichsten Ausdünstungen des Bodens, namentlich in der Ebene. Dann sendet Phoibos Apollon seine pestbringenden Pfeile. Offenbar ist das der Grund, warum fast alle bewohnten Orte auf der Höhe errichtet sind. Jenischehr, Jeni Köi, Erkessi Köi, Udjek Köi, Bunárbaschi, Atchi Köi, Tschiblak, obwohl nahe an der Ebene und mit ihrem Landbesitz in die Ebene hineingreifend, sind mit deutlicher Absicht aus dem nächsten Bereich der Malaria entfernt, wenngleich keineswegs ganz geschützt. Auch Halil Eli liegt schon auf dem Anberge. Nur drei Orte, die kleine Stadt Kum Kaleh und die beiden Dörfer Kum Köi und Kalifatli, liegen in der Ebene selbst, und die beiden ersteren, wie schon ihr Name (Sandstadt, Sanddorf) angiebt, sind vorsichtig auf trockene, sandige Stellen gelegt. Ehe nicht eine ausgiebige Entwässerung der Ebene stattgefunden hat, wird es auch unmöglich sein, eine dichtere Bewohnung derselben herbeizuführen. Malariafieber ergreifen schon die Säuglinge und bringen frühzeitig tiefe Störungen in die Constitution der Menschen.

Als ich Ende April die Troas verliefs, war die Beackerung des Landes eben beendet. Die Bohnen hatten schon Samen, der Roggen und die Gerste waren in die Aehren geschossen, die übrigen Ackerfrüchte

---

[1]) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 1879. Bd. LXXVII. S. 174.

wuchsen empor. Wo nur irgend die Nässe oder der Sand die Bebauung zuliefs, da hatte der Fleifs der Bevölkerung angesetzt. Von unseren Holzhütten aus, die Hr. Schliemann auf dem westlichen Abhange unter Hissarlik hatte errichten lassen, konnten wir gerade diesen Theil der Ebene, der unmittelbar unter uns ausgebreitet lag, bequem überschauen. War Ilion einst auf Hissarlik, so entspricht dieser Theil der „weizentragenden Ebene", dem πεδίον πυροφόρον. Es war mir daher von nicht geringem Werthe, die verkohlten Reste der Vorrathsräume der „gebrannten Stadt" zu durchmustern. Ueberall fand ich als den reichlichsten Bestandtheil Weizen. Scheffelweise hätte man ihn sammeln können: an manchen Stellen zogen sich handhoch und darüber lange Schichten fort, welche einzig aus glänzend schwarzen Körnern von verkohltem Weizen bestanden. Häufig waren die Körner so fein, dafs ich im Zweifel blieb, ob es nicht Roggen sei. Hr. Dr. Wittmack hat die Güte gehabt, die von mir gesammelten Samen zu untersuchen; er hat sich überzeugt, dafs es durchweg Weizen, aber freilich von einer bisher unbekannten, kleinkörnigen Varietät ist.

Sehr viel seltener, jedoch an mehreren, von einander entfernten Stellen der gebrannten Stadt fand sich in geringeren Mengen, jedoch auch haufenweise, eine Hülsenfrucht, deren verkohlte, rundlich eckige Körner zum Theil an Erbsen erinnerten. Nach der Bestimmung des Hrn. Wittmack gehören sie jedoch der Erve (Ervum Ervilia L.) an. Damit dürfte eine alte Frage entschieden sein, die über die Bedeutung des Wortes ἐρέβινθος. Offenbar entsprechen die beiden ersten Sylben desselben der Erve. Allerdings gehören auch die Worte Erbse und ὄροβος [1]) demselben Sprachstamme an, indefs hat sich doch früh eine gewisse Scheidung derselben in der Anwendung ausgebildet, und man wird wohl die eigentliche Erbse von dem alttrojanischen Ackerbau ausschliefsen müssen.

Die ungemein poetische Stelle der Ilias, wo die Erewinthen erwähnt werden (XIII. 589), handelt in einem Gleichnisse von dem Worfeln und nennt neben einander diese Frucht und die Bohne:

---

[1]) Victor Hehn, Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Berlin 1874. S. 187.

ὡς δ᾽ ὅτ᾽ ἀπὸ πλατέος πτυόφιν μεγάλην κατ᾽ ἀλωὴν
θρώσκωσιν κύαμοι μελανόχροες, ἢ ἐρέβινθοι,
πνοιῇ ὕπο λιγυρῇ καὶ λικμητῆρος ἐρωῇ.

Die „schwarzhäutige“ Bohne ist die Saubohne, Vicia Faba L.[1]), welche noch jetzt als eine der gewöhnlichsten Ackerfrüchte in der Troas gebaut wird und von der uns häufig genug ein schmackhaftes Mahl bereitet wurde. Ich sammelte reichlich verkohlte Bohnen an verschiedenen Orten in der „gebrannten“ Stadt, namentlich aber sehr wohl erhaltene an einer, dicht vor der Stadtmauer links am (Skäischen) Thor gelegenen, sei es durch das Zusammenstürzen eines Gebäudes über die Mauer hinaus zu erklärenden, sei es einer noch älteren Zeit angehörigen Stelle.

Gewifs ist es durchaus nöthig, die beiden Arten von Zeugnissen, welche ich hier behandele, scharf auseinander zu halten. Selbstverständlich beweist das Zeugnifs der Ilias direct nichts für den Anbau einer Frucht durch die Bewohner des alten Ilion, am wenigsten in einem Gleichnisse, dessen Vorbild recht wohl aus Griechenland hergenommen sein konnte. Dagegen ist das Zeugnifs der verkohlten Samen ein positives; gleichviel ob die alte Burg Ilion hiefs oder nicht, so wissen wir jetzt, dafs unzweifelhaft Weizen, Bohnen und Erven in der Ebene angebaut wurden, ehe der mächtige Brand die ganze Burg zerstörte. Wir wissen es mit derselben Sicherheit, wie wir jetzt erfahren haben, dafs Schafe und Ziegen, Rinder, Schweine und Pferde schon damals in der Troas geweidet, Hasen[2]), Hirsche und Antilopen, Gänse und Schwäne damals gejagt wurden. Ob die Concordanz der Dichtung mit dem wirklichen Zustande der Troas, wie er sich noch lange nachher, zum Theil noch bis auf den heutigen Tag, erhalten hat, höher oder geringer veranschlagt werden soll, das überlasse ich dem Urtheil der Philologen. Für den Culturhistoriker dürften diese Nachweise auf alle Fälle eine gewisse Bedeutung haben.

Zur Vervollständigung des Vegetationsbildes der Ebene will ich noch einige Bemerkungen über die Bäume in derselben hinzufügen. Im Allgemeinen ist die troische Ebene gegenwärtig baumlos. Nur unter ganz bestimmten Verhältnissen trifft man auf Bäume. Zuerst in der unmittelbaren Nähe der bewohnten Orte: Da sind zunächst die Gärten mit allerlei

---

[1]) Hehn a. a. O. S. 485.

[2]) Il. X. 361 *ἢ κεμάδ᾽ ἠὲ λαγωόν.*

Fruchtbäumen, namentlich Mandeln, Oelbäumen, Nufs- und Maulbeerbäumen, Pfirsichen, Aepfeln, Feigen. Nur die Kirsche schien, so weit ich bemerken konnte, gänzlich zu fehlen, was um so auffälliger war, als sie nach allgemeiner Angabe aus Vorderasien stammt. Sodann die Kirchhöfe mit ihrem Schmuck von Cypressen und anderem Nadelholz. Indefs, so herrliche Bäume wir an mehreren Orten der mittleren Troas auf den türkischen Kirchhöfen sahen, in der vorderen Troas und namentlich in der Ebene sind die meisten, zumal die älteren Kirchhöfe gänzlich kahl. Alte und schöne Bäume erinnere ich mich nur auf dem Begräbnifsplatz von Dumbrek Köi gesehen zu haben. Die einzige bemerkenswerthe Ausnahme in der Ebene machen ein Paar herrliche, weithin sichtbare Platanen, die nicht fern von der Brücke, welche auf dem Wege von Hissarlik nach Kalifatli über den Asmák führt, am linken Ufer des letzteren zwei grofse alte türkische Gräber neben einem Brunnen beschatten. Die eine der Platanen, deren Stamm ganz ausgehöhlt und leer ist, mifst 6,82 m. im Umfange; die beiden anderen sind etwas jünger. Sie sind die gröfsten Bäume der Ebene. — Bei Dumbrek Köi und Renköi stehen einzelne Pyramiden-Pappeln; in der eigentlichen Ebene fehlen sie.

Nächstdem giebt es in der Ebene ein etwas gröfseres, jedoch sehr weitläuftig bestandenes Baumgebiet, hauptsächlich Valonea-Eichen und einzelne wilde Birnbäume enthaltend. Dasselbe nimmt die südliche Grenze der Küstenmarsch zwischen dem Kalifatli Asmák und dem Rhoiteion ein. Die Bäume ziehen sich von der Ebene den Berg hinauf, finden sich vereinzelt noch auf den Höhen, welche an den Intepé anschliefsen, und ebenso auf der Landspitze, welche unterhalb des Intepé gegen den Hellespont vorspringt und auf welchem die Trümmer einer alten Ansiedelung, wahrscheinlich von Aianteion, liegen.

Endlich gedenke ich der viel besprochenen Ufereinfassung des Menderch. Wenn man den Lauf desselben von einer der Höhen, namentlich vom Sigeion oder vom Ujek Tepé aus, mit den Augen verfolgt, so erkennt man ihn am besten an der langen Doppelreihe alter Weiden, welche seine Ufer befestigen. Zwischen ihnen stehen zahlreiche Tamariskensträucher und Ulmenaufschlag:

πτελέαι τε, καὶ ἰτέαι, ἠδὲ μυρῖκαι

(Il. XXI. 350). Als ich im Anfang April zuerst an den Menderch kam,

waren die Weiden in voller Blüthe; wenige Wochen später überzogen sich die langen Zweige (Il. X. 465 μυρίκης τ' ἐριθηλέας ὄζους) der Tamarisken ganz und gar mit einem fast dunkelrothen Blüthenkleide. Sie stehen überall in der Ebene um den Mendereh, ganz besonders reichlich aber um den südlichen Arm des Dumbrek Tschai, wo sie stellenweise mit jungem Platanenaufschlag die Haupteinfassung bilden. Das stimmt gut zu der Ilias, welche an fünf Stellen der μυρῖκαι gedenkt. Leider hat der empfindliche Holzmangel dahin geführt, dafs der gröfste Theil der Bäume vernichtet worden ist. Nur im Thal des Kimar Su stehen die Weiden und Ulmen noch in ihrer ganzen Pracht: herrliche, laubreiche Bäume von schönstem Wuchs und gewaltiger Höhe begleiten den ganzen unteren Lauf des Flusses. Wer die Fruchtbarkeit der Troas in ihrer vollen Ueppigkeit schauen will, der mufs dahin, zum Thymbrios, gehen. So mochten in alter Zeit auch die Flufsufer in der Ebene selbst bewachsen sein.

Unter das Ufergebüsch, aus dem während der ganzen zweiten Hälfte des April der Schlag der Nachtigallen tönte, mischen sich zwei Schling- oder Rankpflanzen von höchstem Werthe: der Hopfen und die Weinrebe. Ich will die Frage nicht entscheiden, ob sie hier einheimisch sind, möchte aber wenigstens bezeugen, dafs die Art ihres Vorkommens in hohem Maafse dafür spricht. Die Rebe wächst so üppig und häufig an den Ufern des Kimar Su, des Dumbrek Tschai, des Intepé Asmák, in Gegenden, wo wenigstens jetzt keine Spur von Weinbau zu sehen ist, dafs der Gedanke schwer abzuweisen ist, sie sei hier in ihrem Vaterlande. Allerdings wird Weinbau in der Nachbarschaft getrieben. In Tenedos wird ein vortrefflicher rother Wein gewonnen; Renköi hat einen guten Ruf als Weinort. Es wäre also wohl möglich, dafs auch die Reben der troischen Ebene verwilderte seien, indefs kann auch das Umgekehrte der Fall sein. Giebt es doch in der Entwickelung des Dionysos-Dienstes wichtige, ursprünglich vorderasiatische Elemente [1]. — Von dem Hopfen ist seit Linné angenommen worden, dafs er durch die Gothen aus dem fernen Osten Europa's eingeführt sei [2]. Von einer Einführung desselben in der Troas wird wohl schwerlich die Rede sein, da bisher wenigstens noch nirgend

---

[1]) L. Preller, Griechische Mythologie. Leipzig 1854. Bd. I. S. 413.

[2]) Hehn a. a. O. S. 410.

eine Anpflanzung desselben im Alterthum bezeugt worden ist[1]), und in der neueren Zeit davon wohl kaum die Rede sein kann. —

Zum Schlusse dieser Betrachtung möchte ich noch einige Worte über die φηγὸς der Ilias sagen, obwohl es ein fast vergebliches Bemühen sein dürfte, die Namen der verschiedenen balanophoren Bäume für jede Stelle eines alten Autors richtig zu deuten. Unter den neun Stellen, an welchen die φηγὸς genannt wird, sind sieben, welche sich auf einen und denselben Stamm beziehen (V. 693. VI. 237. VII. 22. 60. IX. 354. XI. 170. XXI. 549). Dieser Stamm stand nach der Dichtung nahe am Skäischen Thor; man gelangte an ihn, wenn man von der Ebene zur Veste ging, kurz nachdem man den ἐρινεὸς passirt hatte. Er wird als hoch und ungemein schön bezeichnet und daher dem Zeus selbst zugeschrieben[2]). Mehrere der wichtigsten Vorgänge werden hierher verlegt. An den anderen beiden Stellen fehlt diese specielle Beziehung. In der einen (V. 838) wird die Axe eines Streitwagens φήγινος genannt, offenbar um ihre grofse Tragfähigkeit zu bezeichnen. In der zweiten erscheint die φηγὸς als Waldbaum neben der Esche und dem Hartriegel in einem Gleichnifs, ohne dafs ein Bedürfnifs besteht, dies Gleichnifs auf ein Vorkommnifs in der Troas zu beziehen. Es heifst hier (XVI. 767):

φηγόν τε, μελίην τε, τανύφλοιόν τε κράνειαν.

Die offenbare Identität der Worte φηγὸς, dorisch φαγὸς, lateinisch fagus hat die Mehrzahl der Uebersetzer veranlafst, anzunehmen, dafs es sich um eine Buche handele. Indefs hat es an Zweiflern nicht gefehlt und man hat bald, wahrscheinlich wegen der Ableitung von φάγω, eine Speiseeiche (Quercus esculus L.), bald eine Valonea-Eiche (Quercus aegilops) darin zu erkennen geglaubt[3]). Auch der so umsichtige Barker

---

[1]) F. L. C. Frh. v. M(edem), Der Hopfen. Seine Herkunft und Benennung. Homburg vor der Höhe 1874. S. 11.

[2]) Il. VII. 60: φηγῷ ἐφ' ὑψηλῇ πατρὸς Διὸς αἰγιόχοιο.
V. 693: εἷσαν ὑπ' αἰγιόχοιο Διὸς περικαλλέι φηγῷ.

[3]) Buchholz a. a. O. S. 323. Wenn Jul. Braun (Homer und sein Zeitalter. Heidelberg 1852. S. 9) die Valonea-Eiche als eine immergrüne deutet, so ist dies ein Irrthum. Als ich Anfang April in der Troas ankam, hatte auch nicht eine einzige Eiche ein grünes Blatt. Die Knospen entfalteten sich erst in den nächsten Wochen. Die Steineiche (Quercus Ilex) heifst im Alterthum πρῖνος; sie trägt die in der Odyssee (X. 242 ἄκυλον βάλανον) erwähnte Frucht (Plinius Lib. XVI. cap. 6).

Webb [1]) war geneigt, letztere Erklärung anzunehmen, freilich unter der Voraussetzung, dafs φηγὸς überhaupt eine Eichenart bezeichne.

Indefs fehlt es nicht an Stellen in der Ilias, wo die Eiche, δρῦς, erwähnt wird (XII. 132. XIII. 389. XIV. 398. 414. XVI. 482. XVIII. 558. XXII. 126). Sie erscheint als Baum des Gebirgswaldes neben der Fichte oder Tanne (XI. 494). Besonders werthvoll ist die sehr bezeichnende Stelle (XXIII. 118), wo die Achäer zum Scheiterhaufen des Patroklos Holz im Ida fällen:

αὐτίκ᾽ ἄρα δρῦς ὑψικόμους ταναήκει χαλκῷ
τάμνον ἐπειγόμενοι.

Endlich verweise ich auf Il. XXIII. 328, wo Nestor die Dauerhaftigkeit des Holzes gegen Witterungseinflüsse erwähnt:

ἕστηκε ξύλον αὖον . . . .
ἢ δρυὸς, ἢ πεύκης, τὸ μὲν οὐ καταπύθεται ὄμβρῳ.

Nun ist es ja richtig, dafs die Troas eine gröfsere Zahl von Eichenarten besitzt, und es wäre möglich, dafs eine derselben δρῦς, eine andere φηγὸς genannt wurde. Zu einer solchen Annahme könnte man sich, wenn es sich nur um die Interpretation der Ilias handelte, um so leichter entschliefsen, als die Buche in der Troas fehlt. Es war mir wenigstens nicht möglich, auch nur ein einziges Exemplar davon aufzufinden; weder in der Ebene, noch im Gebirge bemerkte ich etwas davon. Dazu kommt, dafs auch in Griechenland die Buche nicht einheimisch ist. Hr. von Heldreich in Athen konnte mir aus seinem reichen Herbarium nur eine Probe von Fagus sylvatica (neugriechisch ὀξυά) geben, welche er in den Gebirgen von Rumelien eingesammelt hatte. Es wird daher wohl kaum daran gedacht werden können, anzunehmen, dafs der Dichter der Ilias eine aus Griechenland herübergebrachte Anschauung hier fälschlich verwendet habe.

Indefs noch lange nachher, als man sich schon sehr speciell mit botanischen Untersuchungen beschäftigte, blieb die Bedeutung von φηγὸς höchst zweifelhaft. Ich will nicht davon sprechen, dafs δρῦς zuweilen ganz allgemein Baum bedeutet (Suidas δρῦς τὸ δένδρον), und dafs daher jeder

[1]) Barker Webb a. a. O. S. 109.

Baum unter diese Bezeichnung gebracht werden konnte; ich halte mich an die sogenannten Sachverständigen und berufe mich speciell auf Theophrast. Dieser gelehrte Botaniker führt unter den wilden Fruchtbäumen (καρποφόρα) zunächst die Eiche (δρῦς) auf und als die süfseste Art derselben die φηγός[1]). Weiterhin giebt er verschiedene Eintheilungen, z. B. die der Leute um den Ida (den kretischen? oder den troischen?), welche ἡμερὶς, αἰγίλωψ, πλατύφυλλος, φηγὸς und ἁλίφλοιος unterschieden. Der gelehrte Ausleger des Theophrast, Bodaeus van Stapel[2]), zeigt uns, dafs Andere noch mehr Arten aufnahmen und dafs Nicander es bis auf dreizehn brachte, unter denen sich auch die Kastanie befand. Theophrast[3]) selbst giebt an, dafs die Macedonier vier Arten unterschieden, nämlich ἐτυμόδρυν ἣ τὰς γλυκείας, πλατύφυλλον ἣ τὰς πικρὰς, φηγὸν ἣ τὰς στρογγύλας, ἄσπριν ... Dies wird übersetzt: quercum quae glandem dulcem producit, aesculum quae amaram, fagum quae rotundam, cerrum etc. In demselben Capitel erscheint dann, scheinbar zu den Coniferen (πεύκη) gestellt, die ὀξύη mit einer glatten, eichelartigen Frucht, die in einer stachligen Hülle (ἐν ἐχίνῳ) sitze, jedoch nicht so dornig sei, wie die Kastanie (Διὸς βάλανος), aber von gleicher Süfsigkeit[4]). Später folgt dann noch ὁ ὄστρυς, der von den Commentatoren als Syringa, jedoch auch als Carpinus, gedeutet wird[5]). Da im Neugriechischen ὀξυὰ fagus und ὀστρυὰ (auch κάρφος) carpinus bedeutet, so läge die Vermuthung nahe, dafs auch die alten Namen so zu deuten wären. Dann aber bliebe nichts anderes übrig, als anzunehmen, dafs, wie allerdings die Commentatoren behaupten, fagus der Lateiner etwas anderes sei, als φηγὸς der Griechen. Eine solche Verwechselung wäre nicht ganz ohne Analogie, denn bei den Griechen ist Διὸς βάλανος die Kastanie, während bei den Lateinern Juglans (Diu-glans) die Wallnufs, κάρυον βασιλικον, bedeutet. Bei einer solchen Verwirrung kann

---

[1]) Theophrasti Eresii de historia plantarum Libri decem. Illustravit Joannes Bodaeus a Stapel. Amstelod. 1644. p. 147. Lib. III. cap. 9 γλυκύτατος γε ὁ (καρπὸς) τῆς φηγοῦ.

[2]) Ibid. p. 151.

[3]) Ibid. cap. 10. p. 157.

[4]) Ibid. cap. 10. p. 160.

[5]) Ibid. p. 163. 177.

es dann freilich nicht auffallen, wenn die Idäer die süfseste Frucht der φηγες, die Macedonier dagegen der ἐτυμόδρυς zuschrieben, während sie neben der letzteren eine φηγὸς mit runder Frucht unterschieden.

Für die Interpretation der Ilias ist daraus wenig zu lernen; wir müssen uns an sie selbst und die Natur der Troas halten. Und hier mufs ich sagen, dafs es mir schwer wird, zuzugestehen, dafs φηγὸς eine Eiche sein müsse. Abgesehen von Quercus coccifera und infectoria, welche nie anders als strauchartig vorkommen, sind alle Eichen der Troas baumartig und sie haben so grofse Aehnlichkeit in der äufseren Erscheinung unter einander, dafs ich am wenigsten in der Ebene eine sichere Unterscheidung zu machen wufste. Fast durchweg fand ich Spielarten der Quercus aegilops, welche schon die Commentatoren des Theophrast als Quercus cerrus deuteten. Es kann sich also nur noch fragen, ob irgend ein anderer Baum φηγὸς genannt werden könnte, und hier möchte ich wenigstens eine Frage aufwerfen. Wenn φηγὸς stets zu den καρποφόρα gestellt wird, so liegt ein anderer Baumname, nämlich Carpinus, sehr nahe. Auch bei uns trägt der Baum, welcher den systematischen Namen Carpinus Betulus L. führt, im Volksmunde den Namen „Buche"; im Gegensatze zu der eigentlichen oder Rothbuche heifst er Weifs-, Hage- oder Hainbuche [1]). Ich habe ihn in der Troas überall, sowohl in der Ebene, als im Gebirge getroffen; einmal, im obersten Skamanderthal, in einer solchen Fülle des Blattschmuckes, dafs auch ich glaubte, eine wahre Buche vor mir zu sehen. Die Blätter waren so grofs, glatt und dunkelgrün, dafs sie eigentlichen Buchenblättern in höchstem Maafse glichen. Wie gerade die Weifsbuche zu dem ehrenden Namen Carpinus gekommen ist, vermag ich nicht anzugeben; ihre Früchte sind jedenfalls sehr viel weniger entwickelt, als die der Rothbuche. Aber wenn unsere Vorfahren sie allgemein als eine Buche ansahen, so wäre es wohl möglich, dafs es den alten Griechen nicht anders ergangen ist [2]). Die Höhe der φηγὸς

[1]) Dänisch avnbög oder hvidbog, schwedisch bagbök, holländisch haagbeuk oder witte beuk.

[2]) Karl Koch, Die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands. Stuttg. 1879. S. 56. „So unähnlich auch Weifs-, einschliefslich Hopfenbuchen, und Rothbuchen in ihrer äufseren Gestalt sind, so werden doch beiderlei Bäume fortwährend auch bei uns von

bildet für eine solche Annahme kein Hindernifs, denn die Hagebuche, obwohl Vielen nur als Bestandtheil niederer Hecken bekannt, wird als Baum selbst bei uns bis 70 Fufs hoch [1]).

Bei Theophrast erscheint aufser φηγὸς, ὀξύη und ὄστρυς noch ein Baum ζυγία [2]), der von den Lateinern als Carpinus aufgefafst wird. Er trägt seinen Namen davon, dafs sein Holz zur Anfertigung der Joche der Rinder angewendet wurde [3]). Theophrast selbst [4]) stellt ihn zu den Arten des Ahorn (σφένδαμνος). Freilich sagt Plinius [5]): Tertium genus (aceris) zygiam, rubentem, fissili ligno, cortice livido et stabro. Hoc alii generis proprii esse malunt et latine carpinum appellant. Man wird daher wohl kaum daran zweifeln können, dafs ζυγία im Sinne der Römer die Rothbuche bezeichnete; daraus folgt jedoch noch keineswegs, dafs ζυγία auch in der griechischen Welt der allgemein recipirte Namen für diesen Baum war [6]). Bei Homer kommt er nicht vor, und für die Beurtheilung der Ilias wird man sich daher durch seine Existenz nicht ohne Weiteres bestimmen lassen dürfen.

Preller [7]), der die φηγὸς mit Quercus esculus identificirt, hat ein anderes Argument beigebracht, dessen Bedeutung ich nicht verkenne. Er betont den Umstand, dafs des Zeus „heiliger Baum die Eiche, die ragende königliche und dabei nährende" sei, und er verweist vornehmlich auf Dodona. Mit dieser Auffassung harmonirt der an zwei Stellen der Ilias vorkommende Zusatz Διὸς αἰγιόχοιο. Genau genommen ist dies aber auch der einzige Grund, warum man die „Buche" für eine Eiche halten könnte, und als solcher scheint er mir nicht entscheidend. Offenbar wollte der Dichter einen so hervorragenden Baum, in dessen Nähe er so vielerlei

---

Laien verwechselt, es kann daher nicht auffallen, wenn es von Seiten des Theophrast's ebenfalls geschah."

[1]) G. G. J. Homann, Flora von Pommern. Cöslin 1835. Bd. III. S. 43.

[2]) Theophrastus, Lib. III. cap. 4 (l. c. p. 122), cap. 6 (p. 130).

[3]) Ibid. Lib. V. cap. 8 (p. 534): σφενδαμνός τε καὶ ζυγία πρός τε κλινοπηγίαν καὶ πρὸς τὰ ζυγὰ τῶν λοφούρων (cf. Vitruv. Lib. II. cap. 9).

[4]) Ibid. Lib. III. cap. 11 (l. c. p. 180. 182. 183).

[5]) Plinius (Ed. Bipont.), Lib. XVI. cap. 26.

[6]) Koch a. a. O. S. 239 bestreitet dies geradezu, hält vielmehr ζυγία für eine Bezeichnung der strauchartigen Gebirgsahorn-Arten.

[7]) Preller a. a. O. I. S. 80.

wichtige Vorgänge verlegt, besonders auszeichnen, indem er ihn als einen dem höchsten Gotte geweihten bezeichnete, aber keineswegs geht daraus hervor, dafs die φηγοὶ überhaupt oder an anderen Orten Bäume des Zeus waren. Dafür fehlt jeder Anhalt. Der Baum des Zeus ist die δρῦς, gleichwie die Baumnymphen[1]) Dryaden heifsen. Auch an den beiden Stellen der Odyssee, wo Dodona erwähnt wird, steht δρῦς[2]), was mindestens einen gewissen Werth hat. Dabei darf man nicht übersehen, dafs Διὸς βάλανος nicht etwa die gewöhnliche Eichel, sondern die edle Kastanie bedeutet, und dafs eine Mehrzahl von Stellen der alten Schriftsteller, wo einfach βάλανος gesagt wird, sich auf die letztere beziehen[3]). Die Identificirung von φηγὸς mit Quercus esculus hat daher ihre grofsen Bedenken[4]).

Immerhin scheint schon im Alterthum die Meinung verbreitet gewesen zu sein, dafs die φηγὸς der Ilias eine Eiche gewesen sei. Dafür sprechen namentlich die Erzählungen von der Existenz uralter φηγοὶ vor Ilion. Theophrastus[5]) führt φηγοὺς δὲ τὰς ἐν Ἰλίῳ τὰς ἐπὶ τοῦ Ἴλου μνήματος unter den Bäumen auf, welche wegen ihres hohen Alters bekannt

[1]) „So erzählt der Hom. H. in Ven. 257 von den Baumnymphen des idäischen Gebirges von Troja, denen Aphrodite den kleinen Aeneas anvertraut, dafs mit ihnen zugleich die hochgewipfelten Fichten und Eichen aus dem Gebirge hervorwachsen, in geweihten Gehegen, die Niemand zu verletzen wage“ (Preller I. 447).

[2]) Od. XIV. 327. XIX. 296:

τὸν δ' ἐς Δωδώνην φάτο βήμεναι, ὄφρα θεοῖο
ἐκ δρυὸς ὑψικόμοιο Διὸς βουλὴν ἐπακούσαι.

[3]) Theophrastus l. c. p. 172.

[4]) Koch (a. a. O. S. 47), nach dessen Angabe die Speiseeiche kein grofser Baum wird und sogar nicht selten strauchartig wächst, bezweifelt überhaupt wegen des widerwärtigen Geschmacks aller Eicheln, dafs diese Frucht jemals gegessen wurde, und bezieht daher alle solche Angaben auf die Kastanie. So nimmt er auch φηγὸς im Norden Griechenlands als Kastanienbaum, bestreitet dagegen diese Interpretation für die Deutung der Ilias, weil Kastanien im Peloponnes nicht wuchsen. Dieser Grund ist gewifs nicht stichhaltig, da der Baum in anderen Theilen Griechenlands und in Kleinasien vorkommt. Wäre überhaupt jemals die Kastanie mit dem Namen φηγὸς belegt worden, so stände nichts entgegen, auch den Baum vor Troja so zu nennen. Aber Theophrast (Lib. III. cap. 10) sagt ausdrücklich von der Frucht der φηγὸς, sie sei λεῖος, βαλανώδης ἐν ἐχίνῳ, πλὴν οὐκ ἐνάκανθος καὶ οὐχ' ὡς ἡ Διὸς βάλανος ἀκανθώδης.

[5]) Theophrasti Eresii de hist. plant. Lib. IV. cap. 14.

seien; sie würden schon von den „Mythologen“ erwähnt. Haben solche Bäume wirklich auf dem Hügel des Ilos gestanden, so würde sicherlich keiner davon die φηγὸς vor Ilion gewesen sein, denn diese stand nicht auf dem Hügel des Ilos. In offenbarem Anschlufs an diese Bemerkung Theophrast's drückt sich Plinius[1]) an einer Stelle, wo auch er von besonders alten Bäumen handelt, so aus: Juxta urbem (Ilium) quercus, in Ili tumulo tunc satae dicuntur, cum coepit Ilium vocari. Hier ist scheinbar φηγοὺς durch quercus wiedergegeben. Indefs, gleichviel welchen Werth man der Erzählung und der Uebersetzung beilegen will, in jedem Falle handelt es sich hier um eine Mehrzahl von Bäumen, und eine Entscheidung über die eine φηγὸς vor Ilion läfst sich daraus nicht ableiten. Im Uebrigen unterscheidet Plinius sehr scharf zwischen Glans fagi s. fagea[2]), welche er ganz übereinstimmend mit den Bucheckern schildert, und Glans, quae proprie intelligitur, und welche nach seiner Angabe auf Robur, Quercus, Esculus, Cerrus, Ilex, Suber wächst. Von dieser wahren Eichel, βάλανος, kommt der jetzt gebräuchliche Name Valonea, mit welchem man die, mit einer besonders ausgebildeten und gerbstoffreichen Cupula versehenen Früchte von Quercus aegilops bezeichnet. Seit wann diese Cupulae zum Färben und Gerben benutzt werden, weifs ich nicht. Indefs das Schwarzfärben ist sicherlich sehr alt und auch die Kunst der Lederbereitung mufste schon in homerischer Zeit bekannt sein: der Telamonier Aias trug einen Schild, den Tychios gefertigt hatte (Il. VII. 221):

σκυτοτόμων ὄχ' ἄριστος, Ὕλῃ ἔνι οἰκία ναίων.

Ich schliefse hier die Erörterungen über die Bedeutung des Namens φηγὸς. Vielleicht werden sie späteren Forschern einige Fingerzeige für ihre Untersuchungen geben.

---

[1]) C. Plinius Secundus, Hist. natur. Edit. Bipont. 1783. Lib. XVI. cap. 88.

[2]) Plinius l. c. Lib. XVI. cap. 7. 8.

Die Hydrographie der Troas ist bis in die neueste Zeit das dunkelste Gebiet der Landeskunde geblieben. Keine einzige der vorhandenen Karten stimmt in Bezug auf die Flufs- und Bachläufe mit den anderen überein, es sei denn, dafs sie eine blofse Copie wäre. Der erste Ansatz zu einer genaueren Kartirung wurde gegen das Ende des vorigen Jahrhunders von dem deutschen Ingenieur Kauffer gemacht; seine Aufnahmen liegen namentlich den französischen Karten zu Grunde. Allein eine gewisse Sicherheit wurde erst durch die Aufnahmen des englischen Lieutenants Spratt (1840) erreicht, dessen Karte durch die trefflichen Erläuterungen des Hrn. Forchhammer Leben gewann. Darnach ist denn auch die Karte der englischen Admiralität (1844) gearbeitet worden. Obwohl auch diese Karten zu wünschen übrig lassen, so sind sie doch immer noch die besten, und auch das dieser Abhandlung beigefügte Kärtchen, obwohl in Einzelheiten verändert, lehnt sich in der Hauptsache an die Arbeit von Spratt an.

Für denjenigen, der die vorhandenen Karten benutzen will, ergiebt sich noch eine besondere Schwierigkeit aus dem Umstande, dafs manche Karten nicht die jetzt gebräuchlichen türkischen Namen anwenden, sondern sofort besondere Interpretationen einsetzen. Der eine nennt den Mendereh Skamander und den Dumbrek Tschai Simoeis. Der andere dagegen giebt dem Bunárbaschi Su den Namen Skamander und bezeichnet den Mendereh als Simois. Bei manchen heifst der Dumbrek Tschai Thymbrios, bei anderen wird dieser Name dem Kimar Su oder gar dem Kalifatli Asmák beigelegt. Ist es darnach schon überaus schwer, sich auf den Karten zurechtzufinden, so bewegt man sich beim Lesen der zugehörigen Abhandlungen wie zwischen lauter Fallstricken. Bleibt man sich nicht jeden Augenblick der individuellen hydrographischen Auffassung des Verfassers bewufst, so verfällt man sofort in Mifsverständnisse.

Ich habe daher in dieser Abhandlung fast ausschliefslich die modernen türkischen Namen angewendet, und nur in Bezug auf den Skamander zuweilen eine Ausnahme gemacht, weil nachgerade eine fast allgemeine Uebereinstimmung der Gelehrten, wenigstens derer, welche die Ortsverhältnisse aus eigener Anschauung kennen gelernt haben, darüber besteht, dafs der Mendereh dem Skamander entspricht. Er ist der eigent-

liche Flufs der Troas, neben welchem alle übrigen Gewässer weit in den Hintergrund treten. Wie in der Ilias, so ist er noch heutigen Tages der ποταμὸς schlechthin[1]). Sein ganzer Lauf, ich möchte sagen, seine Individualität ist so ausgeprägt, dafs er an sich nirgends zu Zweifeln Veranlassung giebt.

In dieser Beziehung steht ihm von den Gewässern der vorderen Troas nur noch einer seiner Nebenflüsse nahe, nämlich der Kimar Su, dessen Identität mit dem Thymbrios zuerst Barker Webb[2]) nachzuweisen gesucht hat. Der Flufsname freilich kommt in der Ilias nicht vor; in ihr steht nur der Ortsname Thymbra (Il. X. 430) und es würde schwer sein, aus der betreffenden Stelle einen Nachweis des Platzes zu führen. Erst Strabo hat den Flufsnamen und bringt zugleich eine genauere topographische Angabe (50 Stadien von Ilion novum), welche allerdings wohl nur auf den Kimar Su pafst. Dazu kommt, dafs nach Thymbra schon in alten Dichtungen jener Tempel des Apollon verlegt wurde, in dessen Nähe nicht nur Troilos, der jüngste Sohn des Priamos, sondern auch, verlockt durch die Liebe zu dessen Schwester Polyxena, Achilleus selbst getödtet sein soll[3]). Auch setzt Strabo den Tempel des thymbrischen Apollon in die Nähe der Stelle, wo der Thymbrios sich mit dem Skamander vereinigt. Hunt[4]) aber fand bei Palaio Atchi Köi alte Trümmer, darunter einen Marmorblock mit der Inschrift Απολλωνος του Ιλιεος ερμοκρατο, und schlofs daraus, dafs hier ein Apollo-Tempel gestanden haben müsse. Barker Webb[5]) bestätigte diese Funde und Hr. Frank Calvert[6]) fand aufserdem mehrere Inschriften, darunter ein Tempel-Inventar. Die Stelle seiner Ausgrabungen habe ich selbst besucht; sie liegt zwischen Batak und dem Hanai Tepé[7]). Diesen, in einem gewissen Zusammenhange stehenden Angaben gegenüber erscheint die aus der blofsen Na-

---

[1]) Ich werde später noch ein sehr lehrreiches Beispiel dafür anführen, wie aus dieser Bezeichnung die gröfsten Mifsverständnisse entstehen können.

[2]) Barker Webb a. a. O. S. 69.

[3]) Preller a. a. O. II. S. 298. 308.

[4]) Walpole l. c. p. 106. 107.

[5]) Barker Webb a. a. O. S. 70 Anm.

[6]) Schliemann, Troy and its remains p. 70.

[7]) Auf der Karte von Barker Webb ist die Stelle genau bezeichnet.

mensähnlichkeit von Dumbrek und Thymbra abgeleitete Deutung mehrerer Autoren, wonach der Thymbrios in dem Dumbrek Tschai gesucht werden müsse[1]), nicht gerade empfehlenswerth. Mit demselben Rechte könnte man den Kimar Su von χειμάῤῥοος (Il. XIII. 138) ableiten. Noch weniger läfst sich die Annahme des Hrn. Brentano[2]), dafs ein kleiner, ganz namenloser Quellbach, der von links her dem oberen Dumbrek zuströmt, der Thymbrios gewesen sei, mit den örtlichen Verhältnissen in Einklang bringen; an der Stelle oberhalb Dumbrek Köi, wo dieser Autor Thymbra sucht, erhebt sich ein hoch ansteigendes, offenbar noch niemals gestörtes, wüstes Haufwerk über einander geschobener Steine; der kleine und zugleich sehr kurze Bach selbst aber, den er Thymbrios nennt, durchströmt nicht etwa eine Ebene (τὸ πεδίον ἡ Θύμβρα nach Strabo), sondern ein ganz enges, kaum mit einer Sohle versehenes, im Gebirge verstecktes und schnell abfallendes Thal. Auch weiter abwärts, in der eigentlichen Ebene des Dumbrek Tschai, welche erst bei Halil Eli beginnt, und wohin ältere Autoren den Tempel des Apollon versetzten[3]), findet sich kein Platz, welcher der strabonischen Schilderung auch nur annähernd entspräche. Dafs diese Schilderung mit der in der Ilias vorausgesetzten Lage von Thymbra ganz stimmt, will ich nicht behaupten, indefs ist die Stelle der Ilias so dunkel, dafs man aus ihr alles Mögliche herausdeuten kann.

Aufser dem Mendereh und dem Kimar Su haben wir noch vier Flüsse in der Ebene: den Bunárbaschi Su, den Dumbrek Tschai, den Kalifatli Asmák und den Intepé Asmák. Keiner derselben ist, so zu sagen, ganz vollständig: keiner hat einen zu allen Zeiten zusammenhängenden, natürlichen Lauf von seinen Quellen bis zu seinem Ausflufs. Und zwar hat der Bunárbaschi Su, wie ich schon früher (S. 54) anführte, einen künstlich hergestellten Abflufs in das ägäische Meer; der Dumbrek Tschai verschwindet in dem gleichfalls schon erwähnten Sumpfe (S. 52); der Kalifatli Asmák hat zuweilen einen wirklichen Flufs, aber er verzettelt sich an seinem Anfange, in seinem Laufe und an

---

[1]) Forchhammer (a. a. O. S. 28), der diese Meinung theilt, erklärt den Kimar Su für den Andrios.

[2]) Brentano a. a. O. S. 57.

[3]) Lechevalier l. c. II. p. 244.

seinem Ende in eine ganze Reihe von Armen, Lachen und Morästen; endlich der Intepé Asmák hat genau genommen keinen Anfang und noch weniger eine Strömung. Keiner dieser „Flüsse“ ist also ein Flufs im gewöhnlichen Sinne des Wortes, wie dies schon durch die besondere Bezeichnung Asmák (nach einigen Osmák) für zwei derselben in der Volkssprache ausgedrückt ist. Um dieses sonderbare Wassernetz zu verstehen, mufs man in der That auf die hergebrachten Vorstellungen von Flüssen und Bächen verzichten. Die Schwierigkeit einer kartographischen Darstellung dieser Verhältnisse entspricht der thatsächlichen Schwierigkeit, an Ort und Stelle den Verlauf und Zusammenhang der einzelnen Wasseradern zu erkennen. Viele der Kartographen haben sich durch die Gewohnheit, zusammenhängende und vollständige Wasserläufe zu zeichnen, verführen lassen, da eine Continuität vorauszusetzen, wo sie in der Wirklichkeit gar nicht vorhanden ist. Wahrheit und Dichtung laufen bei ihnen in bunter Mischung durch einander.

Am meisten ist dies der Fall bei dem Intepé Asmák. So nennt man denjenigen „Flufs“, der, parallel dem Westabhange des ziemlich steil abfallenden Rhoiteion-Rückens, den Ostrand der Ebene durchschneidet und nicht weit vom Fufse des Intepé (Aias-Hügels) in den Hellespont einmündet. Nach Akerblad[1]) und Forchhammer[2]) wird die Mündung selbst von den Einwohnern Karanlik-Limani (Karanlik-Hafen) genannt. Maclaren[3]), der dieselbe für den im Alterthum mehrfach erwähnten Hafen der Achäer (Ἀχαιῶν λιμήν) hält, erklärt die neuere Bezeichnung mit Barker Webb durch „shut port“ und bezieht sie auf eine Sandbarre, welche sich gegenwärtig vor der Mündung befindet[4]). Nach dem, was mir Hr. Schliemann

---

[1]) Lechevalier l. c. T. II. p. 244 Note.

[2]) Forchhammer a. a. O. S. 12.

[3]) Maclaren l. c. p. 41.

[4]) Hr. Dr. Wetzstein verwirft diese Deutung. Er schreibt mir: „Das Wort karanlu mufs unter allen Umständen als ein türkisches gelten; als solches bedeutet es „dunkel“, obscurus. Der karanlu liman ist also „der dunkle Hafen“, entweder vom Wald (der jetzt verschwunden) oder von schwarzen hohen Felsen seiner Ufer. Das Substantiv karanlik ist die Dunkelheit: karanlik denizi, mare tenebrarum, nennen die Türken (wohl nach Ptolemäus) den altantischen Ocean. Die Erklärung des Namens durch

mittheilte, heifst aber nicht die Mündung des Intepé Asmák, die an sich nichts Besonderes an sich hat, Karanlik- oder Karanli-Limani, sondern eine ziemlich tiefe Bucht, welche auf der anderen Seite der am Rhoiteion vorspringenden Landzunge (nach Mauduit Cap Top Tachi) einschneidet, ringsum von einem wallartigen Saume des Tertiärrückens eingefafst und daher ziemlich verborgen. Wir landeten dort auf unserer Rückkehr von Assos und ich hatte beim Baden Gelegenheit, mich von der schnell zunehmenden Tiefe des Wassers in der Bucht zu überzeugen. Unser Schiff konnte hart an dem Ufer anlegen.

Die Mündung des Intepé Asmák selbst ist allerdings durch eine quer vorgeschobene Sandbank zum grofsen Theile vom Hellespont abgetrennt. Diese Bank hängt nach Osten mit der vor dem Rhoiteion vorspringenden Landzunge zusammen, so dafs man von da aus trockenen Fufses auf die Barre gelangen kann. Ich mafs ihre Längsausdehnung, quer vor dem Asmák, zu 230 Schritt. Sie ist ganz flach, besteht aus reinem Sand und war ziemlich reichlich mit ausgeworfenen Muscheln bedeckt. Von dieser Barre stammen die von Hrn. von Martens[1]) bestimmten Konchylien. Nur an der westlichen Seite ist der Asmák noch offen. Von hier strömt bei westlicher und nördlicher Windrichtung das Wasser des Hellespont in den Asmák ein und macht dessen Wasser salzig, so dafs noch 10 Minuten aufwärts, an der langen Brücke, mittelst welcher die Strafse von Renköi nach Kum Kaleh den Asmák überschreitet, Cardium und andere Meereskonchylien gefischt werden.

---

shut port ist einfach abzuweisen, erstens weil sie karan für ein arabisches Wort nimmt, dem man die türkische Adjectiv-Endigung „lu" angehängt hätte, eine bei einem geographischen Namen in dortiger Gegend unstatthafte Annahme; zweitens weil das arabische Zeitwort karan zwar „sich vereinigen" bedeutet, (so von der Vereinigung zweier Flüsse, der Conjunctur zweier Gestirne, dem Zusammengewachsensein der Augenbrauen über der Nase), aber nimmermehr von dem Verschliefsen eines Hafens, etwa durch eine vor dem Eingang liegende Barre, gebraucht werden kann. Diese irrige Erklärung wird dadurch entstanden sein, dafs man ein türkisches Wörterbuch aufschlug, in welchem türkische, arabische, persische, griechische Wörter stets durcheinander stehen, und da man kein passendes türkisches Wort fand, (denn karanlu steht nicht unter karan, sondern unter karañ,) das arabische karan aufgriff, das sich durch die Menge seiner Derivate ungebührlich aufdrängt.

[1]) v. Martens a. a. O. S. 88.

Von der Mündung bis zu der Brücke stellt sich der Intepé Asmák wie ein breiter, stattlicher Flufs dar. Für seine Breite an der Mündung selbst gewährt die vorher mitgetheilte Abschreitung der Sandbarre einen ungefähren Maafsstab. Die Brücke hat eine Länge von 72 Schritten. Es ist ein verhältnifsmäfsig stattliches Werk aus behauenen Steinen [1]): sieben niedrige Bogen mit sehr breiten und plumpen Zwischenpfeilern lassen das Wasser durch. Wenn man auf der Mitte der Brücke steht und zu beiden Seiten den breiten Wasserspiegel überschaut, so erhält man den vollen Eindruck eines grofsen Stromes. Nichts liegt näher, als der Gedanke, dafs dieser Strom, der am meisten östliche von allen zwischen dem Sigeion und dem Rhoiteion dem Hellespont zufliefsenden, auch den Ausflufs der östlichen Gewässer, mindestens des Dumbrek Tschai, darstelle.

So ist er in der That von vielen Autoren aufgefafst worden, wenn auch nicht immer für den ganzen Dumbrek Tschai, so doch für den rechten Arm desselben. Am schärfsten drückt dies Hr. Forchhammer [2]) aus, indem er sagt: „Da der Rhesos nach Strabo und Eustath Rhoites genannt wurde und dies ohne Zweifel der Flufs zunächst dem Rhoiteion ist, so haben wir diesen Namen dem kleineren Flufs des Dumbrek-Thales gegeben, der am Intepé in den Hellespont fällt.“ Den gröfseren Flufs desselben Thals, den eigentlichen Dumbrek Tschai, identificirt er mit dem Thymbrios. Indefs mufs man aus dieser Anwendung des Namens Rhoites nicht schliefsen, dafs eine offene Fortsetzung des „kleinen Flusses“ in den Intepé Asmák hat behauptet werden sollen. Im Gegentheil sagt derselbe Gelehrte an einer anderen Stelle [3]): „Unterhalb des Dorfes Halil Eli sondert sich rechts ein kleinerer Arm vom Dumbrek Tschai ab, fliefst unmittelbar an dem Intepé-Rücken entlang, erweitert sich in flache Sümpfe gleich dem Dumbrek Tschai, sammelt dann seine Gewässer wieder in ein

[1]) Hunt (bei Walpole l. c. p. 101) erzählt, dafs seine Führer behauptet hätten, die Kunststrafse, welche hier durchführe, sei vor einigen Jahren von den Türken mit Steinen erbaut, die sie aus dem sogenannten Grabe des Ajax entnommen hätten. Er spricht zugleich von zwei Teichen (ponds), von denen der eine Tous Lazma, der andere Intepé Lazma genannt werde. Nach Choiseul (Voy. pitt. II. p. 330) wäre die Zerstörung des Intepé 1770 durch einen türkischen Commandanten erfolgt.

[2]) Forchhammer a. a. O. S. 28.

[3]) Ebendaselbst S. 12.

begrenztes Bett und wendet sich an dem Ende des erwähnten Bergrückens plötzlich nach Norden. An der Biegung verbindet sich mit demselben ein breiter künstlicher Canal vom Kalifatli-Osmák. Die Regenbäche von Eryn-Köi und besonders der grofse Zuwachs an Wasser durch diesen Canal während der Regenzeit sind die Hauptursache, dafs das Bett des erwähnten Arms des Dumbrek-Tschai, den wir den In-Tepe-Osmák nennen, plötzlich sehr breit wird und in eine weite Oeffnung gegen den Hellespont endet.“ Diese Beschreibung erkennt also die Discontinuität des Flufslaufes an, indem sie den „kleineren Arm“, da wo er an dem Intepé-Rücken (oder, wie ich ihn bisher genannt habe, dem Rhoiteion-Rücken, nach der Karte von Mauduit Derwent Dagh) entlang fliefst, sich in flache Sümpfe „erweitern“ läfst. Dies ist ganz richtig. Ich habe diese ganze Strecke am 19. April im Zusammenhange erforscht, zu einer Zeit, wo noch alle Wasserläufe sehr reiches Wasser führten und der Zusammenhang der Strömung, wo überhaupt Strömung war, sich sehr bequem erkennen liefs. Auf der ganzen Erstreckung von dicht unter Halil Eli bis zu der Südwestecke des Rhoiteion-Rückens war kein zusammenhängendes Flufs- oder Bachbett zu sehen. Vielmehr fand sich hier ein grofser, mit Rohr bestandener und von zahllosen Fröschen belebter Sumpf, hier und da unterbrochen durch kleine Wassertümpel und Teiche. An zahlreichen Stellen machte ich den Versuch, durch diesen Sumpf auf die andere Seite des Thales zu gelangen, aber ich mufste jedesmal umkehren, da mein Pferd, obwohl ein starkes Thier, an jeder dieser Stellen schliefslich bis zum Bauche einsank, ich überdies ganz ohne Führer war, nachdem mein türkischer Zaptieh, der mich unglücklicherweise zu Fufse begleitet hatte, zurückgeblieben war. Allerdings konnte ich bei dieser Gelegenheit constatiren, dafs zu wiederholten Malen, mitten in dem Rohr, das Wasser so reichlich wurde, dafs es in der Richtung gegen Westen wirklich flofs, aber nirgends geschah dies in einem eigentlichen Bett. Dieser Sumpf ist von dem Rande des Bergrückens durch eine schöne breite Wiese geschieden, welche im vollen Sinne des Wortes den Namen Asphodelos-Wiese (ἀσφοδελὸν λειμῶνα Odyss. XI. 539) verdient: an manchen Stellen standen die Asphodelos-Stauden so dicht, und ihre mächtigen Blüthenstengel ragten so hoch und zahlreich hervor, dafs es aussah, als

trage der Boden keine andere Pflanze. Nirgends sonst sah ich einen solchen Reichthum an diesem Gewächs.

Wenn ich bis zu diesem Punkt mit Hrn. Forchhammer ganz übereinstimme, so kann ich die Richtigkeit seiner weiteren Beschreibung nicht ohne grofse Einschränkung zugestehen. Es kann gar keine Rede davon sein, dafs der kleine Flufs jenseits des Sumpfes „seine Gewässer wieder in ein begrenztes Bett sammelt und sich von dem Ende des Bergrückens plötzlich nach Norden wendet.“ In dieser ganzen Ausdehnung findet sich ein schöner grüner, allerdings ganz schwach muldenförmiger Wiesengrund, über den man überall mit Bequemlichkeit gehen und reiten kann. Es ist eine so feste Wiese, dafs Niemand, der unversehens auf dieselbe geführt würde, daran denken würde, unter ihr strömendes Grundwasser zu vermuthen. Hier und da stehen einzelne Eichen darauf. Auch jenseits der Ecke des Rhoiteion ist noch eine längere Strecke fester Boden; erst ein ganzes Stück hinter der „Biegung“ beginnt ein erkennbares altes, aber ganz trockenes Flufsbett.

Es ist richtig, dafs der früher (S. 57) erwähnte Graben vom Kalifatli Asmák her gegen diese Stelle herantritt, und dafs noch jetzt die Möglichkeit besteht, dafs durch denselben Wasser vom Kalifatli Asmák zum Intepé Asmák überströmt. Aber es kann nur zu Mifsverständnissen führen, wenn die Karte von Spratt und die meisten späteren Karten eine breite Wasserverbindung zwischen dem Kalifatli Asmák und dem Intepé Asmák zeichnen, so dafs es aussieht, als sei der Intepé Asmák die directe Fortsetzung des Kalifatli Asmák. Ein solches Verhältnifs mag bei extremer Wasserhöhe eintreten, aber sicherlich nur ganz ausnahmsweise.

Schon wiederholt habe ich betont, dafs ich zu einer Zeit in der Troas ankam, wo Hochwasser war. Bis in die ersten Tage des April hatte auch in der Troas bittere Kälte geherrscht; der Ida lag ganz im Schnee. Dann wurde es ganz plötzlich warm. Am 6. April hatten wir, nachdem es die ganze Nacht aus Süd gestürmt hatte, während des Vormittags schwere Regengüsse. Abends wurde es klar bei einer Temperatur von 8°,5 C.; am Morgen des 7. zeigte das Thermometer sogar nur 7°,5. Aber schon am Abend hob sich die Temperatur auf 14° und noch um 10 Uhr hatten wir 10°. Der 7. und 8. April waren schöne, sonnige Tage, aber in der Nacht zum 9. regnete es wieder und der Tag war stürmisch; erst

gegen Abend klärte sich der Himmel. Am 10. stieg die Temperatur schon auf 18°,8; am 11. hatten wir Mittags 21°,4. Von da an begann die Schneedecke des Ida sichtbar sich zu vermindern. Der Mendereh war schon kurz vorher weit und breit über seine Ufer getreten; nicht blofs die Wiesen im Dumbrekthal, sondern auch die Küstenmarsch und viele andere Stellen waren mit klarem Wasser bedeckt. Die Umstände waren also gewifs günstig, um auch dem Intepé Asmák fliefsendes Wasser zuzuführen. Aber keine Spur davon war oberirdisch zu sehen; auch der Graben war in seiner ganzen Erstreckung trocken (S. 57).

Ich kann daher nur sagen, dafs in dieser Beziehung die älteren Karten, z. B. die von Mauduit, richtiger sind, nur dafs sie wiederum die Verhältnisse der oberen Sumpfgegend falsch angeben. Selbst aus der in mehrfacher Hinsicht ganz bedenklichen Karte von Barker Webb ist doch die Discontinuität an der Ecke des Rhoiteion deutlich zu erkennen. Ja, die Karte von Spratt ist hierin richtiger, als die Beschreibung, welche Hr. Forchhammer hinzugefügt hat. Es ist eine ganz unzweifelhafte Thatsache, dafs der Intepé Asmák schon vor d. h. nördlich von der Südwestecke des Rhoiteion gänzlich aufhört, oder, wenn wir ihn in der Richtung zum Meere betrachten, erst jenseits der Ecke anfängt. Eben so unzweifelhaft ist es, dafs dieser Zustand sich nicht erst in der allerletzten Zeit ausgebildet hat. Damit soll jedoch keinesweges gesagt sein, dafs es immer so war; im Gegentheil, ich halte es für sicher und ich werde darauf zurückkommen, dafs in früherer Zeit der Intepé Asmák wirklich die Mündung eines eigentlichen Flusses darstellte. Gegenwärtig ist er weder die Mündung des Dumbrek Tschai oder eines Armes desselben, noch die Mündung des Kalifatli Asmák, wie es nach vielen Karten, namentlich der von Spratt, scheinen könnte. Der Anschein, dafs der Kalifatli Asmák sich in ihn fortsetzt, basirt auf dem Mifsverständnifs, dafs der künstliche Canal zwischen beiden Asmáks Wasser führt. Wie dies Mifsverständnifs hat entstehen können, ist schwer zu sagen. Aber dafs es eine schwere Verleitung zu falschen Schlufsfolgerungen geworden ist, davon kann sich Jeder leicht überzeugen, der die neueren Abhandlungen über die Ebene durchsieht. Ich selbst war Anfangs so verwirrt, um nicht zu sagen, betäubt von der Wirklichkeit, dafs ich mich gar nicht zurechtfinden konnte. Wo die Karten einen breiten Wasserlauf

angeben, da ritt ich über trockenes Land, ohne auch nur den Anschein eines Flufsbettes zu finden.

Der wirkliche Zustand des Intepé Asmák stellte sich mir folgendermafsen dar: Unmittelbar um die Mündung sind seine Ufer flach: ein breiter Gürtel, besetzt mit Binsen und Riedgras, durch welche sich Brombeerranken ziehen, hier und da geschmückt mit schönen Orchideen und anderen „nassen" Pflanzen, zieht sich auf seinem rechten Ufer fort, während links die mehrfach erwähnte Küstenmarsch ansetzt. Sehr bald jedoch werden die Ufer beiderseits etwas höher und zugleich erscheinen sie schärfer eingeschnitten. Hr. Forchhammer[1]) sagt: „Die Mündung des Intepé-Osmák hat hohe, steile Ufer an beiden Seiten, ist tief, stets gefüllt durch die See," und an einer anderen Stelle[2]): „Der Karanlik-Limani würde wahrscheinlich auch eine Lagune des Intepé-Osmák sein, wenn hier nicht der Flufs sein Bett durch ein viel höheres Erdreich hindurch gebrochen hätte. Es ist schon früher erwähnt, dafs sich die allmählige Abdachung des Bergrückens von Erynköi noch in der Ebene selbst fortsetzt, und dafs daher der Kalifatli-Osmák so weit nach Westen hinübergetrieben ist. Diesem Verhältnifs entsprechend sind nun auch die Ufer der Mündung der Intepé-Osmáks, sowie die Ufer am Hellespont zur Linken der Mündung hoch und steil, — nicht, wie bei angeschwemmtem Land, flach und sich allmählig verlaufend." Noch genauer wird endlich angegeben[3]), „dafs die Anschwemmung an den Seiten der verlängerten Osmáks und an dem östlichen Ende des Strandes steile Ufer von 6 bis 10 Fufs Höhe aufbaute." Durch diesen Satz werden die ersterwähnten Angaben etwas gemildert. Denn wahrscheinlich haben die meisten Leser sich bei den Epithetis „hoch und steil" etwas mehr vorgestellt, als hier angegeben wird. Ich mufs freilich sagen, dafs ich Ufer von 10 Fufs Höhe in der Nähe der Küste an keinem der Asmáks gesehen habe; wahrscheinlich war also gerade sehr niedriges Wasser, als Hr. Forchhammer dort war. Ich war dreimal an der Mündung des Intepé Asmák, am 14., 19. und 28. April; am letzteren Tage hatte sich das Hochwasser längst ver-

---

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 12.

[2]) Ebendaselbst S. 17.

[3]) Ebendaselbst S. 28.

laufen. Nichtsdestoweniger habe ich keine Stelle des Ufers gesehen, welche mehr als 6 Fufs über dem Wasserspiegel hervorgetreten wäre; an den meisten Stellen, wo das Ufer gerade (steil) abfällt, war es kaum 4 Fufs hoch. Soll ich den Eindruck, den ich empfing, durch einen Vergleich wiedergeben, so würde ich an die Oder-Ufer dicht unterhalb Stettin's erinnern.

Noch viel weniger trifft die Beschreibung für die Küste des Hellespont zu. Ich will nicht davon sprechen, dafs Hr. Forchhammer[1]) selbst, wo er des Strandes erwähnt, in Parenthese hinzufügt: ἠιών d. i. flaches, niedriges Ufer, — ἠιόεις mit niedrigem Ufer, nicht: mit hohem Ufer." Am wenigsten sind die Ufer an dem östlichen Ufer des Strandes steil. Die Mündung des Intepé Asmák liegt genau da, wo die früher (S. 83) erwähnte Landzunge des Rhoiteion sich in den Hellespont vorschiebt. Obwohl die letztere im Ganzen etwas höher ist und daher jetzt, wenigstens zeitweilig, unter dem Pfluge gehalten wird, so ist doch der Strand überall flach und sandig. Ich bin rings um sie herumgegangen, ohne auch nur eine einzige steile Stelle zu finden. Der höchste Uferpunkt liegt an ihrer Nordostspitze, aber auch er wird noch von dem Hochwasser erreicht, denn gerade hier schwemmt der Hellespont alle gröfseren Körper, die in sein Wasser gerathen, mit Vorliebe an. Ich fand dort ein ganzes osteologisches Museum, namentlich herrliche gebleichte Köpfe von allerlei Hausthieren, deren Leichname man in das Wasser geworfen hatte, und ich bedauerte sehr, dafs die grofsen Transportschwierigkeiten mir nur gestatteten, einen einzigen Rindskopf mitzunehmen. Auch links von der Mündung des Intepé Asmák ist das Ufer nicht hoch.

Weiter gegen das Innere zu wird das Land zu beiden Seiten des Intepé Asmák etwas höher, aber man würde sich irren, wenn man annehmen wollte, dafs etwa die Felsen des Bergrückens von Erynköi (Renköi) oder, wie ich ihn genannt habe, des Rhoiteion bis an das Flufsufer gingen. Vielmehr liegt zwischen dem Bergabhange und dem Asmák in der ganzen Erstreckung vom Intepé, der an der Nordwestecke des Abhanges einen vorgeschobenen Kegel bildet, bis zu der wiederholt er-

---

[1]) Ebendaselbst S. 27.

wähnten Südwestecke ein breiter Streifen von Ackerland, der sehr schöne Valonea-Eichen trägt und ganz das Bild eines Obstgartens darbietet. Indefs sah ich hier nur einen einzigen, freilich sehr hohen, blühenden wilden Birnenbaum[1]). Der Abhang des Rhoiteion, der sich hier etwa eine Viertelstunde lang fast gerade von Norden nach Süden, ziemlich parallel dem gegenüber liegenden Sigeion, erstreckt, ist in seinem mittleren, längeren Abschnitte steil und hoch; an der vielfach entblöfsten Felswand sieht man, namentlich in den höheren Theilen, sehr schön die langen, fast ganz horizontalen und nur ganz schwach nach Süden geneigten Schichtenlinien. Nirgends nähern sich die Felsen unmittelbar dem Ufer der Asmáks; der Vorsprung an der Südwestecke, der allerdings nahe herantritt, hat einen anderen Charakter, wie ich noch später darlegen werde. Die eigentliche Felswand habe ich nicht besucht; in der Nähe habe ich nur den Intepé-Hügel, die von da östlich am Hellespont sich fortziehenden Höhen und den von der erwähnten (S. 84) Brücke ansteigenden Weg kennen gelernt. Alle diese Stellen sind überwiegend mit Poterium spinosum, Thymelaeen, zerstreuten Büschen von Anagyris und einzelnen verkrüppelten Eichbäumen besetzt. Auch am linken Ufer des Asmák stehen, in der Fortsetzung der früher (S. 70) geschilderten Baumzone, Gruppen von Valonea-Eichen, die hier einen schönen, hohen Wuchs, grofse Kronen und herrliches Laubwerk zeigen.

Aus dieser, wie ich denke, genauen Beschreibung erhellt, dafs die Ufer des Intepé Asmák allerdings nicht im strengen Sinne des Wortes flach, aber noch weniger hoch sind. Sie sind jedoch in den Boden scharf eingeschnitten und, wie ich namentlich Hrn. Forchhammer zugestehe, von keinen Spuren frischer Anschwemmung begleitet.

Von der Brücke an aufwärts ändert sich dieser Charakter sehr bald. Es hängt dies zusammen mit der sehr auffälligen Verschmälerung, welche der Asmák oberwärts erleidet. Allerdings bewahrt er noch eine kurze Strecke seine Breite, aber die Uferränder und der Saum des Flusses selbst bedecken sich mit reicherer Vegetation. Die Binsen, welche übri-

---

[1]) Vgl. Odyss. XXIV. 233. Freilich scheinen die ὄγχναι der Odyssee sämmtlich Gartenbäume gewesen zu sein. In der Ilias kommen sie nicht vor.

gens ungemein hart und stechend sind, werden höher und dichter; hier und da schlingt der wilde Wein (Vitis vinifera) seine langen Reben durch dieselben; hohe Asphodelos-Stauden und eine wohlriechende Artemisia nehmen die höheren und trockenen Stellen ein. Schon einige 50 Schritt oberhalb der Brücke wird der offene Wasserlauf enge und sehr bald verschwindet er unter einem reichen Aufschufs von Rohr, Binsen und Typha [1]). Stellenweise kommt er wieder zum Vorschein, überzieht sich aber mit einer dichten Decke von Wasserranunkeln. Zur Zeit meines Besuches waren dieselben in voller Blüthe und ihre Blumen standen so dicht, dafs ganze Flächen davon schneeweifs erschienen. Ja, das Geflecht der Pflanzen war so fest, dafs in der Mittagshitze zahlreiche Schildkröten auf die Oberfläche desselben gekrochen waren und in träger Ruhe sich darauf sonnten. Noch weiter aufwärts zeigten sich in dem Flufslauf kürzere und längere feste Inseln, die etwas bewachsen waren; sie verengten den Raum so sehr, dafs die Breite des Wasserlaufes höchstens mit der Breite unserer Küstenflüsse an der Ostsee, z. B. der Rega in ihrem oberen Laufe, verglichen werden konnte. Gleichzeitig schoben sich auch von dem hier höheren Ufer feste Ansätze in den Flufs hinein, so dafs die Breite des Betts in gar keinem Verhältnifs mehr stand zu der Breite des Wasserlaufes selbst. Der Pflanzenwuchs auf den Uferabhängen war hier ungemein üppig. Ringsum erhoben sich mächtige Stauden von Ferula (νάρθηξ), deren gelbe Dolden sich eben entfaltet hatten, so hoch, dafs die Köpfe der dazwischen weidenden Esel, wenn sie erhoben wurden, eben darüber hinausschauten; daneben zahlreiche Brombeersträucher, Asphodelos, hier und da auch Anagyris. Etwa 10 Minuten oberhalb der ersten Brücke steht eine zweite, jedoch ganz kurze und niedrige, gleichfalls stei-

---

[1]) Ich erinnere hier an die beiden Stellen, in welchen die Ilias die Ufervegetation der Küste und des Skamander schildert:

II. 775:

ἵπποι δὲ . . .
λωτὸν ἐρεπτόμενοι ἐλεόθρεπτόν τε σέλινον.

XXI. 350:

καίοντο πτελέαι τε καὶ ἰτέαι ἠδὲ μυρῖκαι,
καίετο δὲ λωτός τ' ἠδὲ θρύον ἠδὲ κύπειρον,
τὰ περὶ καλὰ ῥέεθρα ἅλις ποτάμοιο πεφύκει.

nerne Brücke. Bald nachher erscheint der Wasserlauf nur noch wie ein schmaler Graben, endlich wird er durch Binsen und festeren Boden ganz geschlossen. Dies geschieht etwas unterhalb der, von der Südwestecke des Rhoiteion vorgeschobenen Bodenwelle, welche durch ein Paar darauf stehende, zu Kum Köi gehörige Stallgebäude leicht erkennbar ist. Hier fand ich das alte, noch deutlich durch seine abfallenden Ufer erkennbare Bett noch 42 Schritt breit, aber es war bis auf einen, etwa 4—5 Fufs breiten, nicht mehr fliefsenden, und also nicht mehr continuirlichen, grabenartigen Wasserlauf an seinem rechten Rande ganz trocken. Noch hatte es einen im Grofsen muldenförmigen Durchschnitt, aber die Oberfläche war uneben, hier und da schwach hügelig und im Allgemeinen in der Mitte etwas höher, als an den Seiten. Eine dichte, mit Klee (λωτὸς) und zahlreichen blauen Blüthen der Gynandriris durchsetzte Grasnarbe überzog das Ganze; hier und da stand noch mächtiges Binsengestrüpp. Noch eine kleine Strecke weiter aufwärts füllte sich die Mulde noch mehr aus und jenseits der Bodenwelle war auch das alte Bett nicht mehr deutlich erkennbar.

Ich habe diese Verhältnisse etwas ausführlicher beschrieben, um endlich einmal der Unsicherheit über Ausdehnung, Beschaffenheit und Zusammenhang des Intepé Asmák ein Ende zu machen. Man wird daraus erkennen, dafs gegenwärtig dieser Asmák ein todter und nach rückwärts blinder Wasserlauf ist, dessen Bett stromaufwärts immer weiter zuwächst und dessen letzter Abschnitt nur noch durch die Einströmung aus dem Hellespont offen gehalten wird. Es ist kein Ausflufs mehr, sondern vielmehr ein Einflufs (inlet, Inwike). Was ihm aufserhalb der Ueberschwemmungszeiten an Wasser zukommt, kann nur bewegtes Grundwasser sein.

Es dürfte nunmehr für eine übersichtliche Darstellung am günstigsten sein, zunächst den Dumbrek Tschai, der bei der Besprechung des Intepé Asmák so häufig erwähnt werden mufste, etwas genauer zu beschreiben. Wenn der Intepé Asmák keinen rechten Anfang mehr hat, so fehlt dem Dumbrek Tschai das natürliche Ende. An seinem Anfange

ist er ein frischer Gebirgsbach[1]). Seine Quellen liegen östlich an dem Waldgebirge des Ulu Dagh (S. 9). Aus zahlreichen kleinen Rinnsalen, welche zum Theil direct aus den Felsen quellen und von welchen einzelne kleine Giefsbäche bilden, sammeln sich zunächst zwei Bäche. Der stärkere und längere derselben fliefst in einem Thaleinschnitt zwischen einem mächtigen Vorberge des Ulu Dagh, der von dem eigentlichen Hauptstock durch ein tiefes, grünes Wiesenthal getrennt ist, und einem Ausläufer des Tertiärgebirges, der sich von Renköi gegen Halil Eli, fast parallel mit dem Rücken des Rhoiteion, heraberstreckt. Der kürzere, südliche Arm sammelt das Wasser vom Kara Jur und dem Bergrücken, welcher die Verbindung desselben mit dem Ulu Dagh herstellt. Beide vereinigen sich nicht weit oberhalb Dumbrek Köi. Der von hier ab einheitliche Dumbrek Tschai steht auf der Grenze zwischen einem kleinen Flusse und einem grofsen Bache. Sein durchweg scharf eingeschnittenes, in bald kürzeren, bald längeren Windungen fortgehendes Bett ist bei Dumbrek Köi etwa 12—30 Schritte breit, aber das Wasser bedeckte am 11. April nur einen Theil des Bodens dieses Bettes und die Wassertiefe betrug nirgends mehr als einen halben Fufs. Ohne alle Schwierigkeit konnten wir hindurchwaten. Die Strömung ist schnell, der Boden mit kleinem Geröll, hier und da auch mit etwas gröfseren, gerundeten Steinen vom Ulu Dagh bedeckt[2]). Das Thal selbst ist schmal, aber sehr fruchtbar. Uebersteigt man alsdann den queren Bergrücken, welcher das Thal unterhalb von Dumbrek Köi quer durchsetzt (S. 48), und steigt man auf der langsam abfallenden Westseite desselben gegen die baum- und fruchtreiche Gegend von Halil Eli hinab, so trifft man das Flüfschen, kaum vergröfsert, bei diesem Dorfe wieder. Auch hier reitet man durch dasselbe, ohne dafs die Pferde sich mehr als die Knöchel nafs machen. Das ganz klare Wasser läfst den

---

[1]) Der obere Lauf mit seinen Umgebungen ist in der Karte von Mauduit sehr gut dargestellt.

[2]) In der berühmten Stelle, wo der Skamander den Simoeis zum Kampfe gegen Achilleus aufruft, heifst es (Il. XXI. 311—14):

ἀλλ᾽ ἐπάμυνε τάχιστα, καὶ ἐμπίπληθι ῥέεθρα
ὕδατος ἐκ πηγέων, πάντας δ᾽ ὀρόθυνον ἐναύλους·
ἵστη δὲ μέγα κῦμα· πολὺν δ᾽ ὀρυμαγδὸν ὄρινε
φιτρῶν καὶ λάων.

mit kleinen Steinchen und Grand belegten Boden deutlich wahrnehmen. Kurz unterhalb des Dorfes, das auf dem rechten Ufer gelegen ist, theilt sich das Flüfschen in zwei Arme. Der rechte oder nördliche geht, nachdem er den „Regenbach von Renköi“, ein ganz unbedeutendes und nur zeitweise fliefsendes Bächlein, aufgenommen hat, in den früher geschilderten (S. 85) Sumpf und verschwindet darin. Der linke oder südliche dagegen wendet sich mehr und mehr dem Höhenzuge zu, welcher vom Kara Jur her über Tschiblak auf Hissarlik zieht, und folgt ziemlich nahe dem Rande des Abhanges. Anfangs, so lange er noch durch die „Ebene“ fliefst, hat er ein etwas tieferes Bett, dessen Ränder vielfach unterwaschen sind und stellenweise 5—6 Fufs tief abfallen, und dessen Breite sehr wechselt, jedoch an keiner Stelle mehr als 20 Fufs betragen dürfte. Hier und da stehen Gruppen von Weiden und anderen Bäumen am Ufer und auf kleinen Inseln im Bette; reiches Strauchwerk, namentlich von Tamarisken und Vitex Agnus castus [1]), zieht sich längs seiner Ränder hin (S. 52), und wenn ich hinzufüge, dafs zahlreiche Nachtigallen zu allen Tageszeiten ihre Stimmen aus dem Gebüsch erschallen liefsen, so darf ich wohl kaum hinzufügen, dafs der Eindruck, den wir empfingen, ein sehr fröhlicher war. Später jedoch, in dem Maafse, als das Flüfschen sich dem Fufs des Berges nähert, zertheilt es sich in mehr und mehr Arme, deren Lauf, wie man sich leicht überzeugt, ein sehr unbeständiger sein mufs. Einer nach dem andern verschwindet in dem grofsen und tiefen Sumpfe, der sich, in vielfacher Verbindung mit dem nördlichen Sumpfe, bis zum Fufse von Hissarlik erstreckt und der den gröfsten Theil der sogenannten „Ebene des Simoeis“ einnimmt. Dieser Sumpf war der Sitz unzähliger Frösche, deren Gesänge Abends zu einem betäubenden Concert anwuchsen. Bei Tage sammelten sich von den benachbarten Ortschaften her ganze Heerden von Störchen darauf, um ihre Jagd zu machen. Später, als das Wasser sich etwas verlaufen hatte, kamen die Kuh- und Pferdeheerden

[1]) Die Uebersetzung „Keuschlammstrauch“ ist etwas sonderbar, da ἄγνος = ἄγονος, sine semine, bedeutet (Theophrast l. c. p. 264). In der Ilias (XI. 105) heifst der Strauch λύγος, διὰ τὸν περὶ τὰς ῥάβδους αὐτῆς εὔτονον (Dioscorides). Vgl. Odyss. IX. 427. X. 166. Hymn. ad Dionys. 13. Miquel a. a. O. S. 37.

von Tschiblak hierher, um auf den trockenen Stellen zu weiden. Das ist nach Hrn. Brentano die Ebene des Skamander, auf welcher die grofsen Kämpfe der Troer und Achäer stattgefunden haben sollen!

Während aber die Abzweigung von Nebenbächen und deren Verschwinden in dem grofsen Sumpfe eine stetige Verkleinerung der fliefsenden Wassermasse verursacht, so bleibt doch immer noch ein „Hauptarm" übrig, der seinen Lauf längs des Berges fortsetzt. Wir konnten ihn noch längs der früher (S. 30) geschilderten Brunnen verfolgen, freilich auf ein Bächlein von 4—5 Schritten Breite und geringer Tiefe zurückgebracht, aber doch immer noch in schneller Strömung. Erst kurz vor Hissarlik schoben sich die Wasserpflanzen immer weiter in ihn hinein, und endlich, nachdem man eben noch zwischen den Pflanzen das Rieseln des Wassers gesehen hatte, war er plötzlich verschwunden.

Dieser Zustand ist keineswegs neu. Schon Lechevalier[1]) sagt: Le faible ruisseau qui arrose (l'agréable vallon que les Turcs appellent Thimbrek-Deré) va se perdre dans les marais qui sont à l'embouchure du Simoïs (d. h. des Skamander). Darnach könnte es scheinen, als seien alle die Erzählungen von einer Einmündung des Dumbrek Tschai in einen andern Flufs irrthümlich. Hier besteht jedoch das sonderbare Verhältnifs, dafs schliefslich am Westende des grofsen Sumpfes sich wirklich wieder ein kurzer Strom sammelt, welcher in den Kalifatli Asmák fällt. Fast alle neueren Karten zeichnen diesen Theil des Flufsnetzes richtig, höchstens dafs sie dem Ausflufs eine zu grofse Länge geben.

Die Stelle, wo diese Sammlung des Wassers stattfindet, liegt ziemlich genau in einer Linie, welche von Hissarlik zum Intepé gezogen wird, und zwar auf dem, von Hissarlik am weitesten entfernten Punkte des Westrandes des Sumpfes. Hier aber zeigt sich eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Intepé Asmák: scheinbar ohne irgend welche Vorbereitung, fast unmittelbar ist ein grofser, breiter, vielfach gewundener Stromlauf mit steilen, 6—8 Fufs hohen Ufern da, dessen Bett freilich durch viele Inseln unterbrochen, aber stellenweise doch recht tief ist. Nach einem Laufe von kaum 10 Minuten mündet der Strom in die östliche Ausbiegung des Kalifatli Asmák, kurz vor der Stelle, wo der künstliche Graben

---

[1]) Lechevalier l. c. II. p. 244. Vgl. Barker Webb l. c. S. 63.

zum Intepé Asmák abgeht, oberhalb einer Steinbrücke, welche hier über den Kalifatli Asmák in der Richtung auf Kum Köi führt.

An keiner Stelle erreicht demnach der Dumbrek Tschai oder einer seiner Arme eine Breite, welche ihn als einen grofsen Flufs erscheinen liefse. Die Angaben, auf welche sich Hr. Brentano[1]) bezieht, um aus diesem faible ruisseau den Xanthos der Ilias zu machen, beruhen offenbar auf Mifsverständnissen. Er sagt: „Zwar hat der Flufs, wie berichtet wird, blofs eine Breite von 66—100 Fufs, aber an manchen Stellen ist er tiefer als der Mendere; seine Ufer sind meist hoch und schroff abfallend, seine Strömung wird oft so reifsend, dafs er grofse Steinblöcke in die Ebene hinabrollt.“ Leider trifft dieses Bild an keiner Stelle zu. Es ist wahr, dafs Hr. Schliemann[2]) dem Simoeis die angegebene Breite zuschreibt, aber er kann dabei wohl nur den Abflufs des Dumbrek Tschai aus den Sümpfen oder gar den Intepé Asmák gemeint haben. In seinem eigentlichen Verlaufe erreicht das kleine Flüfschen kaum den dritten Theil dieser Breite. In seinem oberen Lauf ist es gewifs zu Zeiten (ob oft, wäre erst nachzuweisen) recht reifsend, nicht so sehr seiner Gröfse wegen, als vielmehr wegen seines starken Gefälles. Auch mag es sein, dafs es dabei günstig gelegene, gröfsere Steinblöcke bewegt, aber sicherlich rollt es sie nicht „oft“ in die Ebene. Sonst müfste man sie doch in derselben finden. Aber mit einziger Ausnahme der noch zu besprechenden Bodenwelle an der Südwestecke des Rhoiteion würde man selbst kleinere Steine jenseits Halil Eli vergeblich in der „Ebene“ des Dumbrek suchen. Von der Tiefe des Flüfschens will ich nach dem, was ich mitgetheilt habe, nicht erst sprechen. Maclaren[3]), der 1847 die Troas bereiste, drückt sich folgendermafsen aus: The Dombrek is a small stream compared with the Menderé. Its channel, near Halil Eli, where I crossed it, scarcely exceeded 20 feet in breath, of which about a third was occupied by a feeble current of water. Diese Angabe ist sicherlich nicht übertrieben. —

---

[1]) Brentano a. a. O. S. 12.

[2]) Schliemann, Troja und seine Ruinen. Waren 1875. S. 5. The site of the Homeric Troy. (From the Archaeologia. Vol. XLIV). London 1875. p. 3.

[3]) Maclaren l. c. p. 33.

Wir können uns nunmehr zu dem Kalifatli Asmák wenden, dessen Beziehungen zu dem Intepé Asmák und dem Dumbrek Tschai schon erörtert sind. Auch von ihm hat man, und nicht ganz mit Unrecht, gesagt, er sei kein wirklicher Flufs. Indefs liegt die Sache hier doch wesentlich anders, als mit den zwei bisher besprochenen „Flüssen". Er hat Quellen und Mündungen; was ihm fehlt, das ist eine dauerhafte Strömung. Aber dieser Mangel trifft bei vielen „Flüssen" zu. Wenn es richtig ist, dafs er „ein tiefes, sehr schwach begrenztes Bett vom Djudan (seiner Quelle) bis an seine Mündung hat[1]," und dafs er wenigstens zeitweise wirklich fliefst, so wird man ihn um so mehr als einen Flufs anerkennen müssen, als er gegenüber manchen anderen Winterflüssen doch wenigstens an den meisten Stellen das ganze Jahr hindurch Wasser hält. Als das beste Zeichen dafür betrachte ich die Brücken, welche im Zuge aller, die eigentliche Ebene durchziehenden Wege über ihn führen und von denen er mehr besitzt, als irgend ein anderer Flufs in der vorderen Troas. Der türkische Name Asmák oder Osmák bezeichnet das eigenthümliche, hydrographische Verhältnifs, für welches wir keinen besonderen Ausdruck besitzen, dafs das Flufsbett „im Sommer ohne eigentliche Strömung ist, hier trocken, dort stehendes Wasser enthaltend." Hr. Forchhammer, welcher diese Definition giebt, erzählt, dafs „im August das Wasser des Djudan den Osmák nur etwa bis eine Viertelmeile vom See füllte; weiter abwärts war das Bett desselben an vielen Stellen trocken und am Boden mit Binsen und Gesträuch bewachsen, an anderen fand sich stehendes Wasser." Indefs gilt diese Beschreibung nur von dem oberen Flufslauf; im unteren ist nach allen Angaben stets Wasser vorhanden[2].

Die Quellen des Kalifatli Asmák liegen in dem früher (S. 21) erwähnten, jetzt trocken gelegten Seebecken des Dudén oder Djudan, am Fufse der Berge von Atchi Köi, ziemlich nahe dem Thale des Kimar Su. Wir wir gesehen haben, sind einige dieser Quellen ungewöhnlich „warm".

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 11.

[2]) Für das Studium des Kalifatli Asmák sind die älteren Karten ganz unbrauchbar. Namentlich die von Mauduit giebt auch nicht eine einzige Strecke richtig an.

Aus ihnen setzen sich zunächst zwei, nicht weit von einander verlaufende, ziemlich parallele Arme zusammen, von denen der östliche (rechte), weil er nicht weit vom Pascha Tepé verläuft, von Hrn. Forchhammer Pascha Tepé Asmák genannt worden ist. Beide durchfliefsen das niedrige Wiesenland, welches sich zwischen den letzten Ausläufern des Kalkrückens von Tschiblak und dem Mendereh hinzieht, — der westliche (linke) Arm so nahe am Mendereh, dafs er, wie wir noch sehen werden, bei Hochwasser den Ueberfall desselben aufnimmt und ableitet. Etwas oberhalb des Dorfes Kalifatli, welches unfern von seinem linken Ufer steht, vereinigen sich beide Arme zu einem einfachen Flusse, über welchen eine kleine Steinbrücke in der Richtung des Weges von Hissarlik nach Kalifatli Köi führt; hier ist das Bett sehr breit, aber der Flufs selbst füllte im April nur einen kleinen Theil desselben, etwa in der Breite von 12—15 Fufs. Der übrige Theil des Bettes war sumpfig und von zahlreichen kleinen Inseln mit Strauchwerk durchsetzt. Bei den früher (S. 70) erwähnten Platanen biegt der bis dahin mehr nordwestlich gehende Flufs fast unter einem rechten Winkel nach Nordosten um und hält sich eine Strecke parallel mit dem Rande der Berglehne vor Hissarlik, auf welcher einstmals der Westtheil von Ilium novum stand[1]). Er durchschneidet hier einen etwas höheren, überall beackerten Theil der Ebene, und ist auf seinem linken Ufer von einer Reihe niedriger, rundlicher, sandiger Erhöhungen begleitet. Die gröfste derselben liegt nicht weit östlich von der Platanengruppe, schräg über von Hissarlik, — nebenbei gesagt, vielleicht der günstigste Platz für den θρωσμὸς πεδίοιο. Noch ehe der Asmák die Meridianlinie von Hissarlik erreicht, wendet er sich allmählich gegen Nord in die Ebene hinein, immer noch auf beiden Seiten von trockenem Ackerland begleitet. Sein Bett wird hier noch breiter. Es bildet

[1]) Manche Karten lassen hier das Bächlein einmünden, welches Tschiblak mit Wasser versorgt und auf der östlichen Seite des Pascha Tepé-Rückens herabfliefst. Ich glaube kaum, dafs einer der Reisenden eine solche Einmündung gesehen hat. Das Wasser verliert sich schon in der Mulde zwischen dem Pascha Tepé und dem namenlosen, auf der Karte von Barker Webb etwas dislocirten und dem Aisyetes zugeschriebenen Hügel, der dicht unter Ilium novum liegt und dessen Aufgrabung uns keine sicheren Anzeichen eines Grabes ergab. Weiter abwärts ist nicht einmal ein Bett vorhanden. Ich erkenne in dieser Beziehung die Richtigkeit der Spratt'schen Karte vollkommen an.

eine weite grüne Mulde voller Gesträuch, deren seitliche Theile selbst im April fast ganz trocken waren und in deren Mitte der Wasserlauf sich hinzieht. So bleibt das Verhältnifs bis nahe an die Grenze des Inundationsgebietes des Dumbrek Tschai, welches jedoch nicht unmittelbar von dem Asmák berührt wird. Vielmehr war der Weg, der von Tschiblak und Hissarlik nach Kum Köi führt und der nahe dem rechten Ufer läuft, während meiner Anwesenheit zu allen Zeiten vollkommen trocken. Da, wo dieser Weg über eine lange und sehr hohe Steinbrücke, dicht vor dem alten türkischen Kirchhofe von Kum Köi, hinüberleitet, nimmt der Asmák wieder eine nordöstliche Richtung an. An dieser Stelle war noch am 18. April eine ziemlich schnelle Bewegung in dem ganz klaren Wasser, das sich auch hier wieder in zahlreiche kleinere und gröfsere Rinnsale auflöste und eine gröfsere Zahl kleiner, mit Gesträuch bedeckter Sandinseln umflofs. Zahlreiche junge Fische huschten in dem Wasser hin und her, dagegen konnte ich, trotz sorgfältigen Suchens, nur eine einzige Muschel, eine Anodonta piscinalis Nilss., entdecken. Auch hier weicht das alte Bett so weit zurück, dafs breite Uferflächen zu beiden Seiten entstehen. Die Brücke ist nicht einmal bis zu dem höher gelegenen linken Rande des alten Bettes fortgeführt; ihr nördliches Ende liegt noch innerhalb dieses Bettes. Dasselbe ist breiter, als das gegenwärtige Bett des Mendereh in gleicher Fluchtlinie. Dichtes, von Brombeeren und Rosen durchzogenes Ulmengesträuch, durch welches hier und da die mächtigen Triebe von Arum Dracunculus in die Höhe drangen, säumt die Ufer; aus dem dichten Rasen schauten Blüthen von Tausendschönchen und Löwenzahn, Ornithogalum und Gynandriris, Trifolium stellatum und Coronilla parviflora hervor. Zahlreiche Schildkröten (nach Hrn. Peters Bestimmung Testudo marginata Schöpf) schoben sich eilig über den Rasen hin. Am Wassersaume selbst, den zahlreiche blaue Libellen umflatterten, standen grofsblätteriger Ampfer, ungemein wohlriechende Münze, gelbe Sumpfranunkeln, an manchen Stellen dichtes Rohr, Binsen und Riedgras. Da endlich, wo sich gröfsere seitliche Ausbuchtungen von schwach bewegtem Wasser gebildet hatten, war die Oberfläche ganz dicht mit Ranunculus aquaticus bedeckt. Wir hatten schon mehrere Tage lang von Hissarlik aus grofse, blendendweifse Flecke in der Ebene bemerkt, ohne uns erklären zu können, was sie darstellten; sie

sahen von oben her wie Schneeflächen aus. Jetzt stellte sich heraus, dafs es die blühenden Ranunkeln waren, welche, Blume an Blume, eine geschlossene, schneeweifse Fläche bildeten[1]).

Einige Hundert Schritt östlich von der Brücke ist die Stelle, wo der aus dem Sumpfe des Dumbrek-Thales sich sammelnde Arm des Dumbrek Tschai (S. 95) von rechts her in den Kalifatli Asmák einmündet. Unmittelbar darauf wendet sich der letztere unter einem fast rechten Winkel nach Westen, geht abermals unter einer Steinbrücke (S. 96) durch und fliefst rechts bei dem Dorfe Kum Köi vorbei. In dieser ganzen Ausdehnung ist sein linkes Ufer von niedrigen Sandhügeln begleitet. Weiterhin nimmt er die Richtung nach Nordwest, indem er sich mehr und mehr dem Mendereh und dem Sigeion nähert. Plötzlich jedoch macht er eine neue Wendung nach Norden und zertheilt sich hier in drei Arme, von denen jeder für sich einen stattlichen Strom darstellt. Der erste und am meisten östliche durchschneidet in schiefer Richtung die Küstenmarsch und bildet kurz vor dem Rande des Hellespont eine grofse, seeartige Bucht, die ich für die von Strabo erwähnte Stomalimne halte. Der zweite und dritte Arm gehen dicht neben einander gleichfalls durch die Marsch und enden vor dem Küstensaum in je eine Lagune. Ich habe diese letzteren nicht selbst untersucht. Hr. Forchhammer[2]) sagt darüber: „Die Lagunen zunächst der Mündung des Mendere sind in der trockenen Jahreszeit in keiner sichtbaren Verbindung mit dem Hellespont ... Sie sind tief und haben salziges Wasser.“ Dagegen habe ich mit Hrn. E. Burnouf die Stomalimne besucht.

Wir ritten zunächst auf einer etwa 60 Fufs langen, hohen Holzbrücke über den östlichen, gleichfalls sehr breiten Arm und bogen dann rechts in das Delta ein, welches zwischen dem östlichen und dem mittleren Endarme des Asmák gelegen ist. Wir hielten uns zuerst an dem rechten Ufer des Mittelarmes, kreuzten dann das Delta, erreichten den Rand der Stomalimne und kehrten am linken Ufer des Ostarmes zurück. Ueberall war fester, trockener Boden, zum Theil Ackerland, zum Theil

---

[1]) Vergl. oben S. 91.

[2]) Forchhammer a. a. O. S. 16.

Wiese. Beide Arme sind scharf eingeschnitten und haben fast gerade abfallende, 4—5 Fufs hohe Ufer. Da gerade Nordwind war, so trieb das Wasser vom Hellespont her stark ein und wir konnten bemerken, wie die Wellen das Ufer stellenweise unterminirten. Erst an der Stomalimne ändert sich die Beschaffenheit des Bodens. Die Oberfläche trägt spärlich Salzpflanzen; sie besteht aus losem, weifsem Sand, der hier und da kleine Haufen, aber nirgends Dünen bildet. Das Ufer der Stomalimne selbst ist flach. Verfolgt man dasselbe gegen den einmündenden Flufs, so kommt man an eine Stelle, wo der fette, dunkle Marschboden, der die Uferränder aufwärts bildet, tief abgewaschen und von grobem Flugsand überlagert ist. Man sieht deutlich, wie der Marschboden unter dem Sande in das Wasser eintaucht.

Die Beschreibung des Kalifatli Asmák würde aber unvollständig sein, wenn ich nicht noch des sonderbaren Wassernetzes gedächte, welches sich westlich von dem Dorfe Kalifatli, zwischen dem Asmák und dem Mendereh, in langer Erstreckung hinzieht. Dasselbe hat, soviel ich weifs, keinen eigenen Namen. Ich kann freilich über Verlauf und Zusammenhang desselben nicht ausreichend berichten, da ich nur den zwischen dem Dorfe Kalifatli und der Skamander-Fähre gelegenen Theil genauer kennen gelernt habe. Wegen der oberen und unteren Abschnitte verlasse ich mich auf die Karte von Spratt, welche wohl die genaueste sein möchte. Darnach könnte man auf den ersten Blick zweifelhaft sein, ob dieses Canalnetz zum Kalifatli Asmák gehört oder zum Mendereh. Denn es ist auch ein Winterflufs, der, wie es scheint, sein Wasser hauptsächlich vom Mendereh empfängt, es aber dem unteren Kalifatli Asmák zuführt und zwar gegenüber von der Abgangsstelle des östlichen Endarmes. Genau genommen sollte dieses Wassernetz daher eigentlich Mendereh Asmák (im Gegensatze zu dem Flusse, Mendereh Su) heifsen.

In der eben bezeichneten Gegend zwischen Kalifatli Köi und der Skamander-Fähre passirt man, etwa auf der Hälfte des Weges, ein ziemlich breites und tiefes Bett[1]), in welchem während des ganzen April Wasser, und zwar in einer Breite von etwa 5 Fufs, flofs. Wir konnten zu allen

[1]) Auf der Admiralitätskarte steht gleichfalls deep bed.

Zeiten bequem hindurchreiten, dagegen war der An- und Abstieg auf beiden Seiten fast senkrecht und daher Abends recht unbequem. Gegen Ende des Monats verminderte sich die Tiefe des Wassers zusehends. Oestlich von diesem Laufe, bis nahe an das Dorf Kalifatli, ist fast der ganze Boden durchwühlt von unregelmäfsigen Auswaschungen, die zum Theil durch spätere Einschwemmungen wieder mehr oder weniger gefüllt sind, zum Theil noch Wasser enthalten. Der schmale Pfad windet sich zwischen diesen Wasserlöchern hin und her; der Boden selbst ist jedoch mehr sandig als sumpfig. Jenseits des gröfseren Bettes bis zum Mendereh kommt man durch ebenes Ackerfeld. Auch oberhalb von Kalifatli liegt eine weite ebene Fläche gut bebauten Landes. Dagegen ziehen sich, wie ich mich selbst überzeugte, die zerwühlten Striche nördlich um Kalifatli herum und reichen östlich bis in die Nähe von Kum Köi, so jedoch, dafs sich südlich zwischen ihnen und dem eigentlichen Kalifatli Asmák noch eine breite Zone ebenen Ackers hinerstreckt.

Nachdem ich bisher den östlichen Theil der Ebene mit seinem sonderbaren Wassersystem ausführlicher beschrieben habe, so dafs, wie ich hoffe, die Verhältnisse auch dem Fernstehenden übersichtlich sein werden, wende ich mich nunmehr zum Mendereh selbst. Ueber die Quelle oder die Quellen desselben, sowie über seinen oberen Lauf habe ich bereits gehandelt (S. 33—43). Sehr wasserreich tritt der Flufs in die Ebene von Beiramitsch ein. Wir sahen ihn etwas oberhalb von dieser Stadt in einem sehr breiten Bett fliefsen, dessen linker Rand etwa 4 m. hoch steil abfiel, während das rechte Ufer flach und weithin mit grobem Sand und Geröll bedeckt war. Auf seinem Laufe durch die Ebene empfängt er, hauptsächlich von der linken Seite, also vom Ida her, eine ganze Reihe von Nebenflüssen [1]). Die Mehrzahl derselben sind kleinere

[1]) Hunt (bei Walpole l. c. p. 116) nennt den Tschurmagi, den Balukli Deré Su und den Ené Deré Su, sowie (p. 124) den Yaskebal Tschai und oberhalb von Beiramitsch den Tschusluk Su. Auf der Karte von Barker Webb finden sich, mit Ausnahme des vorletzten, dieselben Namen. Sie hat aufserdem noch den Lidjie Deressi Su, einen rechten Nebenflufs, der oberhalb von Turkmanlü einmünden soll; Webb bemerkt jedoch (S. 27 Anm.) ausdrücklich, dafs dies nur „auf Lechevalier's Ansehen hin“ geschehen sei.

Gewässer. Recht wasserreich ist der Balukli Deré Su, welchen wir auf dem Wege von Iné nach Beiramitsch kreuzen mufsten, bevor wir nach Turkmanlü kamen. Er hat hier ein stark gewundenes, wohl 80—100 Fufs breites und mindestens 20—25 Fufs tief eingeschnittenes Bett. Bei Weitem der mächtigste Nebenflufs aber ist der Iné Tschai (oder Ené Deré Su), welcher dicht unterhalb der Stadt Iné (Esiné) in den Mendereh fällt. Wir trafen ihn auf unserem Wege vom Ida nach dem Golf von Edremit wieder, als wir von Bujuk Bunárbaschi quer durch das Vorland des Ida nach Aiwadschik ritten. Er durchströmt hier ein breites und ungemein fruchtbares Thal[1]), in dessen Mitte ganz isolirt ein höchst sonderbarer Basaltberg steht. Barker Webb[2]) hat ihn schon bemerkt: „Auf halbem Wege (zwischen Beiramitsch und Aiwadschik) erhebt sich ein schöner Hügel in Kegelgestalt, Kara Eulí genannt, durchaus einzeln stehend, aus der Ebene. Seine Seiten, wie Mauern aussehend, sind aus Basaltsäulen zusammengesetzt, die in tausend zierlichen Formen sich erheben". Das reich bewässerte und zwischen hohen Bergketten eingeschlossene Thal, durch welches der Flufs herkommt, setzt sich gerade nach Süden[3]) bis unmittelbar an die vom Kaz Dagh westwärts ziehende Kette fort; der Iné Tschai sammelt somit das Wasser aus einem grofsen

[1]) Möglicherweise dasselbe, welches Hunt (l. c. p. 125) Salkecheui Deresi nennt.

[2]) Barker Webb a. a. O. S. 115.

[3]) Die meisten neueren Karten lassen den Iné Tschai in einer mehr südwestlichen Richtung von jenseits Aiwadschik herkommen und setzen seine Quelle dicht an das Küstengebirge, nicht sehr weit von Assos (Behram Köi). Dies ist ein Irrthum. Wir mufsten, um nach Aiwadschik zu kommen, gegenüber von Suleiman Köi eine hohe, quer vorliegende Wasserscheide überschreiten; von da stiegen wir in das Thal von Aiwadschik hinunter und trafen hier einen kleinen Flufs, der gerade südwärts flofs. Als wir am nächsten Morgen von den Bergen von Escheklü die Gegend musterten, nannte unser Führer diesen Flufs Mendereh und setzte uns dadurch in nicht geringes Erstaunen, bis er endlich, als wir ihm unsere Zweifel klar gemacht hatten, lachend ausrief: Mendereh ποταμός. Vielleicht erklärt sich so das Mifsverständnifs anderer Reisenden. Ich habe mich von hier aus noch einmal an unseren ortskundigen Freund, Mr. Frank Calvert gewendet und von ihm die Bestätigung erhalten, dafs der Aiwadschik Su südlich zum Tuzla Tschai fliefst. Der Iné Tschai kommt aus einem viel weiter östlich, auch von Suleiman Köi noch östlich gelegenen, breiten Thale hervor. Barker Webb, der ihn für den Andrios hält, giebt ihm merkwürdiger Weise einen ganz kurzen Lauf.

Gebiet. Sein Bett, welches wir dicht oberhalb des Kara Eulí durchritten, ist tief in den Alluvialboden eingeschnitten und mit grofsen Geröllmassen bedeckt. Was mich landschaftlich in diesem Thale am meisten überraschte, war das Fehlen der Tamarisken und das Auftreten des Judasbaumes (Cercis siliquastrum), der in der vorderen Troas ganz fehlte und den wir bis dahin nur in Alexandria Troas gesehen hatten. Er war gerade in voller Blüthe: das Grün der Blätter verschwand gänzlich unter der Pracht seiner Blumen; selbst in der Ferne sahen wir seine Kronen wie dunkelrothe Kugeln aus dem Grün der Ebene hervorleuchten. Auch von seiner Linken her empfängt der Iné Tschai zahlreiche kleinere Gewässer, welche von der Bergkette herabfliefsen, die sich längs des Aegäischen Meeres hinzieht. Seinen letzten Zuflufs trafen wir, als wir vom Tschigre Dagh nach Iné herunterstiegen; er leitete uns bis zur Stadt herab. An seinem rechten Ufer, etwa eine Viertelstunde oberhalb der Stadt, liegt der Brunnen, dessen Temperatur ich früher (S. 17. VI. 3. S. 33) angegeben habe.

Das Gebiet, aus welchem der Mendereh und seine südlichen Zuflüsse das Wasser sammeln, erstreckt sich demnach von der eigentlichen Quelle oberhalb von Ewjilar in gerader Linie 50 Kilometer westlich. Wie weit sich die östlichen Zuflüsse erstrecken, kann ich aus eigener Anschauung nicht sagen; nach den Karten würde sein Wassergebiet nach Osten in gerader Linie auch noch 20 Kilometer fortgehen. Auf alle Fälle umfafst dasselbe den ganzen Nordabhang des Kaz Dagh und seiner Ausläufer, sowie einen grofsen Theil des Ostabhanges der mächtigen Küstengebirge, den Tschigre Dagh eingeschlossen, — ein Gebiet, welches durch die Höhe der Bergketten und durch die grofsen Waldflächen, welche über die meisten derselben ausgebreitet sind, noch jetzt, wie im Alterthum, die Wolken anzieht und aus ihrem Schoofse die befruchtenden Niederschläge empfängt, aus welchen die Tausende von Quellen gespeist werden. Wenn man dieses weite Panorama von der Höhe des Tschigre Dagh überblickt, so begreift man, wie es geschieht, dafs der blitzende Strom, dessen vielfach gewundenen Lauf durch die Ebene von Beiramitsch und Iné, das Σαμιόνιον πεδίον von Strabon[1]), man in seiner ganzen Länge unter sich sieht, zu allen Zeiten

[1]) Strabon X. 3. 20 (p. 472 Cas.) und XIII. 1. 51 (p. 606 Cas.).

des Jahres Wasser führt und dafs er in den Zeiten der Schneeschmelze und der grofsen Regen auch diese Ebene weithin in einen See verwandelt[1]).

Nördlich von Iné streckt sich in langer Linie von Osten nach Westen ein breiter Bergzug als Begrenzung der Ebene entlang. Es ist derselbe, dessen Nordabhang die vordere Troas umsäumt und der hier jene Kette eruptiver Höhen trägt, welche ich früher (S. 10) besprochen habe. Der Mendereh, in seinem weiteren Vordringen nach Westen durch den Gebirgsstock des Tschigre Dagh, der sich ihm gerade entgegenstellt, zurückgeworfen, hat diese Nordkette durchbrochen. Durch eine tiefe, 4—5 Stunden lange, hier und da verbreiterte Schlucht stürzt er in vielfachen Windungen abwärts, bis er endlich hinter dem Bali Dagh anlangt. Hier macht er seine letzte scharfe Biegung nach Osten, umströmt den Fufs des hoch abfallenden Berges und strömt mit breitem, weit göffnetem Bett, unmittelbar östlich von Bunárbaschi, in die troische Ebene ein. Hr. Forchhammer berichtet, dafs Grashalme, die zur Zeit der Ueberschwemmung an den Uferbäumen der Bergschlucht hängen bleiben, 30 bis 40 Fufs über dem Boden gefunden werden; v. Hahn sah die Reste der Ueberschwemmung (April 1864) 42 Fufs, an anderen Stellen 20 bis 30 Fufs hoch an den Bäumen, und noch an der Mündung des Kimar Su, die schon in der Ebene ist, war der reifsende Flufs 13 Fufs über den gewöhnlichen Wasserspiegel angeschwollen.

Ich habe die Skamander-Schlucht nur vom Bali Dagh aus mit den Augen verfolgt; in ihr selbst war ich nicht. Dagegen kann ich volles Zeugnifs ablegen über die gewaltigen Ueberfluthungen der Ebene. Ich sah ihre Wirkungen zuerst, als wir am 12. April von Hissarlik nach Bunárbaschi ritten, auf dem südlichen Theil der Ebene, zwischen dem Mendereh und den Sümpfen des Bunárbaschi Su. Sie reichten hier bis in die Breite von Erkessi Köi. Kaum hatten wir die Fähre über den Mendereh passirt, so gelangten wir auf das Inundationsgebiet. Alle Wege waren hier verschwunden. Das Wasser hatte Aecker und Wiesen überfluthet. In der Nähe des Stromes war die ganze Fläche mit Schlamm

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 19.

überdeckt, weiterhin stand noch klares Wasser. Aber der Strom war schon wieder stark gesunken und zwei, drei und stellenweise noch mehr Fuſs tief unter das Uferniveau zurückgegangen. Die höheren Stellen traten aus dem nassen Boden hervor und die stinkende Luft, welche über der ganzen Fläche lagerte, zeigte, daſs der Prozeſs der „Mineralisirung“ der Bedeckungsschichten schon im vollen Gange war. An einzelnen Stellen war das Ufer des Stromes eingerissen, die Weidenbäume lagen umgestürzt und zum Theil weithin auf das Feld verschleppt in tiefen, neu eingebrochenen Wasserrinnen, in denen sich die übertretende Fluth fortgewälzt hatte. Sichtlich war das Inundationswasser bis in die Sümpfe des Bunárbaschi Su selbst eingedrungen. Nur mit Mühe konnten unsere Führer uns, kreuz und quer, über Ackerraine und etwas höhere Bodenflächen nach Bunárbaschi bringen. Es dauerte noch einige Wochen, ehe das Land wieder trocken wurde, und auch dann noch erhob sich Abends ein widerlich riechender Nebel aus dem Boden, eine Warnung gegen zu langes Verweilen auf dem Fieber zeugenden Boden.

Später sah ich die Nachwirkungen der Ueberschwemmung an der Mündung des Kimar Su, am 20. April. Ich war mit Hrn. Calvert von Batak (Thymbra) über die Vorberge des Fulah (oder Fulak) Dagh längs des linken Ufers des Kimar Su bis an den Mendereh gegangen. Wir erreichten ihn geradeüber von Bunárbaschi, kurz hinter der Stelle, wo er hinter dem Bali Dagh hervorkommt. Er macht hier eine starke Ausbiegung nach rechts, um dann in einem Bett von mehreren Hundert Fuſs Breite, zunächst ziemlich geradeaus, dann mit einer stärkeren Wendung nach links, in die Ebene einzuströmen. Das linke Ufer ist flach, breit und sandig, das rechte dagegen stöſst gegen höheres Land und ist ganz steil abgespült. Seine Höhe beträgt 8—9 Fuſs. Man unterscheidet daran zu oberst eine sandig-thonige Schicht, dann eine Lage von grobem Grand und zu unterst festen, dunklen Thon. Trotz der Höhe dieses Ufers und der Breite seines Bettes war der Strom auch nach rechts übergetreten, und man konnte seine Wirkungen bis auf 20—100 Schritt hin deutlich in ausgerissenen Gesträuchen und einer dicken Ueberlagerung des Bodens mit feinem, fettem Schlamm, der beim Trocknen etwas sandig erschien, wahrnehmen. Der Strom selbst war ungemein stark und wirbelnd; sein Wasser sah immer noch trüb und gelblich aus.

Der Kimar Su dagegen führte ganz klares Wasser. Er hat an seiner Mündung und ein grofses Stück aufwärts, bis in die Nähe des Hanai Tepé, ein, stellenweise bis 10 Fufs tiefes und bis 30 Fufs breites Bett, dessen Ufer an den meisten Stellen durch das Wurzelgeflecht mächtiger Bäume gehalten wird. Nichtsdestoweniger ist es an vielen Stellen unterwaschen und die Wurzeln der Bäume hängen frei, wie gewaltige Strickwerke, über dem Flusse. Auch hatte das wilde Wasser sich in diesem Jahre gegen die Mündung hin ein neues Bett gewühlt. Ganz frische Ablagerungen von grobem Grand zeigten die Richtung seiner Ueberschwemmung. Das Wasser hatte eine geringe Tiefe, aber es flofs sehr munter über das kieselige Bett dahin.

Es ist dies eine in allen Hochwasserzeiten sehr exponirte Gegend. An das linke Ufer des untersten Abschnittes von Kimar Su schliefsen sich alte Wasserbetten, welche sich in der Richtung zum linken Quellarm des Kalifatli Asmák fortsetzen und das Hochwasser in denselben überleiten. Das sind die Zeiten, wo auch dieser Asmák wieder ein fliefsender Strom in seiner ganzen Ausdehnung wird. Der Mendereh selbst macht bald nach seinem Eintritt in die Ebene eine starke Biegung nach Westen, bildet hier eine Reihe gröfserer Inseln und zerspaltet sich in mehrere Arme, welche sich bald nachher wieder vereinigen. Von hier aus gehen sowohl nach links, als nach rechts breite Rinnsale aus, welche das Ueberschwemmungswasser einerseits zum Bunárbaschi Su, andererseits zum Kalifatli Asmák führen. Die letzteren sind die stärkeren. Auch weiter unterhalb giebt es ähnliche „Winterbetten“, namentlich in der Richtung jenes Wassernetzes, das ich früher (S. 101) mit dem Namen des Mendereh Asmák bezeichnete und das westlich von Kalifatli Köi sich hinzieht, um unterhalb von Kum Köi endlich auch wieder den Kalifatli Asmák zu erreichen. Offenbar sind diese östlichen Ausflüsse früher reicher gewesen, als gegenwärtig, wo sich mehr und mehr die Zerstörungen auf der westlichen Seite entwickeln, von denen ältere Spuren nur in geringer Ausdehnung zu erkennen sind.

Es erklärt sich dies zum Theil aus dem Umstande, dafs sich auf dem rechten Ufer des Mendereh, namentlich in der Breite von Kalifatli, eine Linie von Sandwällen fortzieht, welche, wenngleich von geringer Höhe, doch das Ausweichen des Stromes nach Osten mehr und mehr

behindert haben müssen. Sie gleichen einer niedrigen Eindeichung. Die englische Admiralitätskarte verzeichnet hier an mehreren Stellen sand heaps. Wann diese Wälle gebildet worden sind, ist schwer zu sagen, aber man kann jedenfalls mit ihrer Bildung eine gewisse Schutzperiode für das benachbarte Land beginnen, das seitdem vor neuen Inundationen bewahrt blieb und defshalb bleibend Ackerland wurde.

In dieser Gegend, d. h. ungefähr in der Mitte der Ebene, wo sich die Fähre von Kalifatli befindet, ist der Mendereh in ein verhältnifsmäfsig enges, aber tiefes Bett eingeschlossen. Seine Breite beträgt durchschnittlich hier nur 30—40 Fufs. Die mit Weiden und Gesträuch bestandenen Ufer fallen steil ab, waren aber im April nur 3—4 Fufs über dem Wasserspiegel erhaben. Das Wasser war von sehr ungleicher Tiefe, im Durchschnitt vielleicht 3—5 Fufs. Der Strom glitt schnell und wirbelnd dahin; aus der Tiefe stiegen scheinbar immer neue Wassersäulen auf, die in drehender Bewegung, zuweilen hörbar, wie springend an die Oberfläche traten und sich hier alsbald trichterförmig ausbreiteten. Während der Gesammtcharakter des Flusses etwa an die Saale oberhalb Halle erinnerte, brachte mir die Bewegung des Wassers das Bild der Donau lebhaft in das Gedächtnifs, wie ich sie im vorigen Herbst in den Stromschnellen oberhalb Kehlheim Tage lang vor Augen gehabt hatte.

Von der Ueberfahrtsstelle abwärts ändert sich der Charakter des Stromes wenig. Ich habe einige Male den Weg auf dem linken Ufer bis in die Gegend des Dimitri Tepé gemacht. Das Land ist hier durchaus eben und das Gefälle offenbar ein sehr geringes. Daher wird die Strömung des Wassers allmählich ruhiger, die Oberfläche desselben glatter, aber auch zugleich das Ufer niedriger. Nirgends jedoch sah ich die Ränder in gröfserer Ausdehnung sandig; überall erschien das Ufer scharf abgeschnitten. Ueber den Verlauf des Flusses unterhalb von Jenischehr, wo er ganz dicht an die Abhänge des Sigeion herantritt, vermag ich nicht zu urtheilen, da ich ihm hier nicht nahe gekommen bin. Erst etwas oberhalb von Kum Kaleh sah ich ihn wieder. Hier führt eine lange Holzbrücke über ihn hinüber, die einzige Brücke über den Mendereh, welche in diesem Augenblick in der Ebene vorhanden ist. In früherer Zeit scheint etwas oberhalb von der jetzigen Holzbrücke eine steinerne Brücke gestanden zu haben. Gegenwärtig ist man auf einige

Fuhrten und bei Hochwasser auf die mehrfach erwähnte Fähre von Kalifatli angewiesen. Es ist wohl ein vollgültiger Beweis dafür, wie grofs die Gewalt des Stromes sein mufs, dafs man erst ganz nahe vor der Mündung, da, wo er sich schon längere Zeit fast in gleichem Niveau fortbewegt hat, eine Brücke zu schlagen gewagt hat.

Beiläufig will ich übrigens bemerken, dafs ich in der ganzen vorderen Troas keine Ueberreste von Brücken aus dem Alterthum wahrgenommen habe. Es stimmt das einigermafsen überein mit der anderen Erfahrung, dafs alte Strafsen von irgend welcher Bedeutung gleichfalls nicht vorhanden sind. Auf dem Wege von Hissarlik nach Batak passirten wir einige Felsabhänge, welche alte Wagenspuren trugen. Im Uebrigen bekommt man den Eindruck, als sei das Land zu allen Zeiten aufserhalb der Linien des grofsen Verkehrs gewesen. Es mag sein, dafs manche alte Strafse oder Brücke gänzlich zerstört ist, aber bei der geringen Bebauung des Landes wäre dies immerhin sehr auffällig.

Die Brücke von Kum Kaleh ist nach der Berechnung von Mac-laren 328 Fufs lang. Dem entsprechend ist hier das Strombett sehr ausgeweitet. Breite, niedrige, sandige Ufer begleiten den verhältnifsmäfsig seichten Flufs, dessen Wasser zu meiner Zeit jedoch in lebhafter Strömung war. Weiter abwärts verflachen sich die Ufer noch mehr. Das Strombett wird durch kleine, mit Rohr und Weidengesträuch bedeckte Inseln gespalten; zu beiden Seiten zieht sich eine feuchte Niederung fort, und erst kurz vor der Einmündung in den Hellespont vereinigen sich die Flufsarme wieder. Vor der Mündung liegen ein Paar kleine Sandbänke, welche zum Theil zu Tage traten. Die Einfahrt in den Mendereh ist für Fischerkähne und kleinere Fahrzeuge zugänglich, selbst für Schiffe von mittlerer Gröfse aber unbrauchbar. Das Ufer, namentlich das linke, auf welchem die Stadt Kum Kaleh liegt, ist ganz sandig und nur spärlich mit einer niedrigen Vegetation, namentlich von Medicago marina, bedeckt. Hier ist der einzige Punkt, wo ich einen kleinen Ansatz zur Dünenbildung sah, indefs erreichte der Sandwall längs des Hellespont nirgend eine gröfsere Höhe, als etwa 4 Fufs. Es erklärt sich das aus der grofsen Feinheit des Sandes, der durch die Winde mit Leichtigkeit fortbewegt wird. Man sieht dies am besten an dem fast zerfallenen „Schlofs von Asien", einem türkischen Fort, 1659 durch Sultan Suleiman

errichtet, das hart an den Strand auf den äufsersten Vorsprung des Landes gegen den Hellespont gestellt ist. Der Flugsand hat sich in solcher Menge an der Ostseite der Festungsmauer angehäuft, dafs er bis zur Höhe derselben hinaufreicht und die Mauer überklettert.

Kum Kaleh selbst liegt ganz flach. Westlich von da erstreckt sich noch in gröfserer Ausdehnung bis zum Fufse des Achilleus-Hügels eine sandige Niederung, durch welche man einen alten Arm des Mendereh verfolgen kann, der sich vor der Stadt nach links abzweigt, jedoch in seinem Anfangstheil grofsentheils geschlossen ist. Etwas weiter nach Westen hin sieht man ihn, fast unter einem rechten Winkel zu der eigentlichen Stromrichtung, eine Linie von trägen Rinnen und Lachen bilden. Seine Mündung hat dicht unter dem Sigeion in das ägäische Meer stattgefunden. Daraus geht klar hervor, dafs wir es hier mit einer alten Delta-Bildung zu thun haben und dafs Kum Kaleh selbst auf diesem Delta erbaut ist. Nur das Land in der Nähe der alten Trennungsstelle der Mendereh-Arme ist bebaut und fruchtbar. Es trägt hauptsächlich die Gärten der kleinen Stadt.

Ueberblickt man in Gedanken den sieben deutsche Meilen langen Lauf des Mendereh, und erwägt man, welchen Eindruck sein starker Strom und das oft ganz schnelle, gewaltige Anschwellen seiner Gewässer auf die Anwohner hervorbringen mufs, so erscheint es fast wunderbar, dafs man noch hat fragen können, ob dies der Skamander der Dichtung sei. Kein anderer Flufs der Nachbarschaft ist auch nur entfernt in Parallele zu ziehen. Nur auf ihn passen die Schilderungen der Ilias: er allein gewährt uns noch heute Anschauungen, wie sie sich in den homerischen Epithetis des Skamander wiederspiegeln: *μέγας* heifst er (Il. XX. 73. XXI. 192. 282. 329) und *δεινός* (XXI. 20), *λάβρος* (XXI. 271), *ἐύῤῥοος* (VII. 329. XXI. 1, 130), *βαθύῤῥοος* (XXI. 8), *εὐρυρέων* (XXI. 304), *δινήεις* (VIII. 490. XXI. 2. 125. 206. XXII. 148), *βαθυδίνης* (XX. 73. XXI. 15. 212. 228. 329. 603) und *ἀργυροδίνης* (XXI. 8. 130). Dabei ist nicht zu übersehen, dafs, wo es sich darum handelt, den Strom in seiner vollen Mächtigkeit darzustellen, diese Epitheta sich häufen. So im Anfang des 21. Gesanges. Keineswegs läfst die Dichtung diese Eigenschaften nur für die Zeit des Hochwassers zu, wo der Strom weithin das Land überfluthet und den Boden aufreifst, um tiefe Rinnen (*ἐναύλους* XVI. 71) in denselben

einzuwühlen. So mag man sich die Schilderungen in der *Μάχη παραποτάμιος* auslegen. Aber auch in gewöhnlichen Zeiten findet man nur an gewissen Stellen eine bequeme Fuhrt. Dreimal (XIV. 433. XXI. 1. XXIV. 692), an sehr bezeichnenden Stellen, erscheint in der Ilias der *πόρος ἐυῤῥεῖος ποτάμοιο.* Was das Wort *ἠιόεις,* das nur einmal vorkommt, bedeuten soll, ist einigermaafsen dunkel; wenn man jedoch die Stelle (V. 36) in Betracht zieht, wo Athene den Ares bestimmt, sich *ἐπ' ἠιόεντι Σκαμάνδρῳ* zu setzen, so kann man nicht im Zweifel darüber bleiben, dafs hier solche sandige Aufwellungen gemeint sind, wie sie das Ufer des Flusses in seinem mittleren Laufe strichweise erhöhen. Mit Recht hat man andere Stellen citirt, aus welchen hervorgeht, dafs auch die besondere Beschaffenheit des Uferrandes, wie sie in der Ilias vorausgesetzt wird, auf die Verhältnisse im mittleren Theile der Ebene zutrifft. Ich will auf diese Einzelheiten nicht weiter eingehen. Das Gesagte reicht aus, um darzuthun, dafs der Skamander der Dichtung keine poetische Fiction ist.

Seit alter Zeit hat die doppelte Benennung des Flusses die Commentatoren viel beschäftigt:

ὃν Ξάνθον καλέουσι θεοί, ἄνδρες δὲ Σκάμανδρον (Il. XX. 74).

Wenn man in neuerer Zeit geneigt ist, die verschiedenen Stellen der homerischen Gedichte, in denen derselbe Gegenstand mit doppeltem Namen bezeichnet wird, in der Art zu deuten, dafs man den von den Göttern gebrauchten Namen als den älteren, mehr oder weniger prähistorischen nimmt, so pafst diese Deutung wenig auf den Xanthos. Was sollte dies für ein Wort sein, wenn es kein griechisches wäre? Bryant[1]) hielt sich daher viel richtiger an das Wort Skamandros und vertheidigte die Meinung von Nonnus, dafs der ursprüngliche Name des Flusses Kamandros sei. Leider kommen wir damit aber auch nicht weiter, wenngleich diese Form vielleicht für die vergleichende Sprachforschung mehr geeignet ist, als das *σκάμμα ἀνδρὸς* (S. 53). Der heutige Name Mendereh hängt gewifs damit zusammen, so sehr er im Sinne des Volkes auch eine allgemeinere Bedeutung angenommen hat (S. 103 Anm. 3). So heifsen auch der alte Mäander und der Kaystros jetzt Mendereh Tschai, der erstere Bujuk, der zweite Kudschuk Mendereh; es scheint mir aber, dafs allen diesen Namen kein tür-

[1]) Jacob Bryant, A dissertation etc. p. 161.

kisches Wort zu Grunde liegt, womit auch Hr. v. Eckenbrecher in Bezug auf den troischen Mendereh übereinstimmt. Der Name Xanthos wurde nicht immer auf die Farbe des Wassers bezogen. Schon Aristoteles[1]) sagt, es bestehe die Meinung, dafs der Skamander die Schafe gelb (ξανθὰ) mache und dafs er deshalb von Homer Xanthos genannt sei. Plinius[2]) wiederholt dies: rufas (oves facit) juxta Ilium Xanthus, unde et nomen amni. Auch führt er eine Reihe anderer Beispiele auf, z. B. den Flufs Melas in Böotien, der die Schafe schwarz mache. Ich kann bestätigen, dafs in den Schafheerden der Troas sehr viel braune, bald mehr gelblich, bald mehr röthlich braune Thiere vorkommen (S. 58); trotzdem scheint mir die Erklärung etwas ungewöhnlich, zumal da dieselbe Erscheinung auch aufserhalb des Stromgebiets des Skamander in der Troas auftritt. Handelt es sich einmal um eine Erklärung, so reicht meiner Meinung nach die Farbe des Flusses bei Hochwasser aus. Er ist dann trübe, undurchsichtig, von schmutzig gelblichgrauem Aussehen.

Hercher[3]) hat den Namen Xanthos überhaupt als Einschiebsel eines Nachdichters, der den lykischen Xanthos einfach herübergenommen habe, dargestellt. Ich überlasse die Entscheidung darüber den Philologen, möchte aber dagegen Einspruch thun, dafs die Ableitung des Namens von dem „gelben" Wasser des Skamander „eine grundlose Vermuthung der Neueren" sei. Platon erklärt die doppelte Namengebung so, dafs der von den Göttern gewählte Namen jedesmal derjenige sei, welcher die Eigenschaft des Gegenstandes bezeichne. Aber selbst wenn ein Nachdichter den Xanthos hinzugefügt hat, so war es doch ein recht alter, und irgend einen Grund mufs er doch wohl gehabt haben. Welcher Grund aber liegt näher, als das Aussehen des reifsenden Flusses, der thonige Bestandtheile in solcher Menge mit sich führt, dafs er selbst dadurch trübe und gelblich[4]) wird. Man erinnere sich nur der schreck-

---

[1]) Aristoteles' Thierkunde, herausgegeben von H. Aubert und Fr. Wimmer. Leipzig 1868. Bd. I. S. 348. Cap. III. 12, 78.

[2]) Plinius (ed. Bipont.) Lib. II. cap. 106.

[3]) Hercher a. a. O. S. 107 Anm.

[4]) Maclaren (l. c. p. 23) führt aus, dafs auch der einheimische Namen des lykischen Xanthos Sirbes lautete, was phönicisch „gelb" bedeute.

lichen Drohung, welche der Flufsgott gegen Achilleus ausstöfst (Il. XXI. 317—21):

> - - τὰ τεύχεα καλά, τά που μάλα νειόθι λίμνης
> κείσεθ' ὑπ' ἰλύος κεκαλυμμένα· κὰδ δέ μιν αὐτὸν
> εἰλύσω ψαμάθοισιν ἅλις, χέραδος περιχεύας
> μυρίον, οὐδέ οἱ ὀστέ' ἐπιστήσονται Ἀχαιοὶ
> ἀλλέξαι. τόσσην οἱ ἄσιν καθύπερθε καλύψω.

Die hier gebrauchten Ausdrücke, „Schlamm, Sand und Geröll," sind gewifs sehr geeignet, bei Jedermann eine Vorstellung davon zu erzeugen, wie ein Flufs aussehen mufs, der solche Massen über das Feld ausschüttet. „Muscheln", die Vofs in seiner Uebersetzung hier mit aufführt, werden in der Dichtung nicht genannt, und es ist dies nicht ganz ohne Bedeutung. Denn ich sah an keiner anderen Stelle des Mendereh Konchylien in seinem Absatz, als in der Nähe der Mündung, und auch diese waren theils vom Lande, theils vom Meere eingespült. Im Flusse selbst habe ich nirgends Muscheln wahrgenommen.

Meine Darstellung wird ergeben haben, dafs der Mendereh auch in der troischen Ebene eine recht verschiedene Beschaffenheit besitzt. Ich möchte daher diejenigen, welche ihr Urtheil nur aus literarischen Quellen ableiten, besonders davor warnen, generellen Angaben der Reisenden zu vertrauen. Man sollte jede Angabe nur für die Stelle zulassen, wo die Beobachtung gemacht ist. So spricht Mauduit[1]) von einer Angabe Barker Webb's, wonach der Mendereh 600 Fufs breit sei. Obwohl ich die Stelle bei Barker Webb nicht habe finden können, so halte ich es doch für möglich, dafs er eine solche Angabe für die Breite des Flufsbettes an der Stelle gemacht hat, wo derselbe, unterhalb der Mündung des Kimar Su, unterbrochen durch Inseln, seine ersten Windungen in die Ebene ausbreitet. Sonst begnügen sich alle Beobachter mit einer „durchschnittlichen" Breite von 200—300 Fufs (Forchhammer, Maclaren, v. Hahn u. A.). Ich kann auch dies nicht einmal zugestehen. Das Flufsbett ist breit und seicht da, wo der Mendereh zuerst in die Ebene ein-

---

[1]) Appendices du livre intitulé Découvertes dans la Troade par A. F. Mauduit. Paris 1846. Défense de Lechevalier et du Comte Choiseul-Gouffier. p. 8.

tritt, also in der Nähe von Bunárbaschi, und ebenso in seinem letzten Abschnitte vor der Mündung bei Kum Kaleh. In seinem Laufe durch die Ebene aber verschmälert und vertieft sich das Bett in der Art, dafs es bis auf den sechsten oder achten Theil jenes Durchmessers zurückgeht, und zwar nicht blofs im hohen Sommer, wie Hr. Forchhammer[1]) sagt, sondern auch im Frühjahr und bei Hochwasser. Die Karte von Spratt ist keineswegs correct, indem sie durchweg um den eigentlichen Wasserlauf ein sehr viel breiteres Uferbett zeichnet; ein solches ist nur stellenweise vorhanden, und ich möchte vermuthen, dafs es sich mit den Angaben über die minimalen Wassermengen des Flusses im Sommer ebenso verhält. Wahrscheinlich bezieht sich das, was über sein, wohl nur relatives Austrocknen erzählt wird, auch nur auf die sehr breiten und dann gewifs zugleich sehr flachen Stellen. Giebt doch v. Hahn im April die Tiefe des Wassers an der Fuhrt von Bunárbaschi nur auf zwei Fufs an. Die mittleren Abschnitte des Stromlaufes haben stets genügend Wasser.

Es erübrigt nun von den „Flüssen“ der Ebene noch der letzte und am meisten westlich gelegene, der Bunárbaschi Sú. Ueber seine natürlichen Verhältnisse ist wenig Neues zu sagen; fast Alle sind darüber einverstanden. Worüber man streitet, das ist seine Deutung im homerischen Sinne. Lechevalier selbst, der erste, der ihn als Skamander ansprach, schildert ihn ganz richtig: Le Scamandre est un faible ruisseau, dont les eaux étaient toujours un bien pour l'armée, et jamais un obstacle à ses travaux[2]). Erst die neueren Kritiker haben aus ihm den amnis navigabilis des Plinius gemacht; die älteren besprechen ihn nicht einmal.

Nachdem ich schon bei Gelegenheit der „vierzig Augen“ und des gegrabenen Canals der Besika-Bucht eine Reihe von Einzelheiten über ihn beigebracht habe (S. 23. 54), kann ich mich hier kurz fassen. Der Haupttheil des Wassers, welches den Bach zusammensetzt, kommt aus den „vierzig Augen“; ein aus den Thälern östlich vom Bali Dagh zutretender Nebenbach bringt schon von weiterher einigen Zuflufs. Die Frage, welche

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 9.
[2]) Lechevalier l. c. T. II. p. 172.

bereits der Graf Choiseul[1]) erörtert hat, ob nicht das Wasser der vierzig Augen einen unterirdischen Abflufs des Mendereh von oberhalb des Bali Dagh darstelle, scheint mir etwas müfsig. Wenn man einerseits die Unbeständigkeit der Wassermasse des Mendereh, andererseits die Beständigkeit des Wasserzuflusses zum Bunárbaschi Su betont, so ist es nicht folgerichtig, den letzteren von dem ersteren abzuleiten. Man kann ja zugestehen, dafs solche unterirdische Abflüsse in vielen Kalkgebirgen vorkommen, aber diese Gebirge pflegen dann auch voller natürlicher Höhlen zu sein, und davon ist am Bali Dagh nichts bekannt. Die an ihm vorkommenden Gruben und Löcher machen sämmtlich den Eindruck alter Latomien. Ueberdies hat das Hervortreten einer gröfseren Anzahl von Quellen am Fufse des Kalkgebirges nichts Ungewöhnliches an sich; wie ich schon früher (S. 22. 31) gezeigt habe, wiederholt sich diese Erscheinung in der Troas an vielen Orten.

In seinem weiteren Verlaufe bildet der Bunárbaschi Su eine Reihe gröfserer Sümpfe (S. 51). Dieselben sind wohl am genauesten von Hrn. Forchhammer[2]) geschildert worden. „Der Bach von Bunárbaschi," sagt er, „versieht trotz der Ableitung durch den künstlichen Canal während seines kurzen Laufes vier grofse Becken mit dauernder Wasserfülle auch während des Sommers. Abgesehen von der Durchdringung des festen Bodens an den Quellen selbst, begegnen wir östlich vom Udschek Tepé einem grofsen, mit Rohr und Binsen bewachsenen, in der Mitte tiefen Teich, der selbst im höchsten Sommer von Fischerkähnen befahren wird. Weiter abwärts, bei Erkessi Köi, ist ein schmälerer, wasserreicher Sumpf. Ein ähnlicher befindet sich mitten in der Ebene, durch welche der Canal geführt ist ...... Aufserdem füllt aber zur Regenzeit derselbe Bach durch den oben beschriebenen Winterstrom des ursprünglichen Bettes den sogenannten Lisgar, einen ausgedehnten Sumpf in einem Einschnitt des Vorgebirges von Jenischer unterhalb des Hagios-Demetrios-Tepé. Dieser Sumpf wird aber im Sommer ganz trocken, und war im August mit hohem, dürrem Rohr bewachsen." Der eben erwähnte Winterstrom des „Baches", wie Hr. Forchhammer in sehr bezeichnen-

[1]) Voyage pitt. de la Grèce. T. II. p. 270.

[2]) Forchhammer a. a. O. S. 15. Vgl. Maclaren p. 123.

der Weise den Bunárbaschi Su nennt, entspricht nach ihm[1]) dem ursprünglichen, vor Anlegung des künstlichen Canals nach dem ägäischen Meer vorhandenen Bett, welches „theils tief in den lehmigen Boden eingeschnitten ist, theils in unbestimmter Begrenzung flach über denselben hinläuft. Aber auch an diesen flacheren Stellen ist die Begrenzung nicht etwa von Jahr zu Jahr wechselnd. Während im Winter der Wasserstrom das einmal vorhandene Bett jedem anderen Lauf über höher gelegenen Boden vorziehen mufs, erhält der Sommer die einmal dem Lehmboden eingeprägte Form desselben um so gewisser, als der Lehm durch die Hitze fast so hart wird wie Stein. Es zeigten sich in dem harten Lehmboden der flachen Stellen dieses Winterbettes kleine künstliche Rinnen, deren Alter vielleicht sehr hoch hinaufreicht.“ „Dieser Ueberschwemmungsstrom des Bunárbaschi Su mündet an zwei Stellen in den Mendere oberhalb Jenischer, und ergiefst sich mit diesem in den Hellespont.“

Schon aus dieser Schilderung ergiebt sich, was übrigens die Karte von Spratt noch deutlicher zeigt, dafs die ganze Westseite der Ebene längs des Udjek- und Sigeion-Rückens von den Sümpfen des Bunárbaschi Su erfüllt ist. Sie nehmen alle Ausbuchtungen der Küstenrücken ein und greifen tief in die Ebene, so dafs sie nur im südlichen Theile derselben einen nennenswerthen, übrigens auch den Ueberschwemmungen des Mendereh ausgesetzten Strich für den Ackerbau übriglassen. Am besten übersieht man dies Verhältnifs, wenn man den auf der Karte von Spratt ganz richtig dargestellten Weg verfolgt, welcher von Kalifatli her nach Erkessi Köi und nach Udjek Köi führt. Am 22. April stellte sich derselbe folgendermafsen dar: Nachdem ich ein noch von der letzten Inundation her sehr nasses und, wo es trocken geworden war, mit einer fetten, in kleine Blätter brechenden Kruste bedecktes Blachfeld passirt hatte, gelangte ich zunächst an zwei schmale, dicht hinter einander gelegene Arme des Bunárbaschi Su, über welche halbverfallene Steinbrücken führen und in welchen offenes, jedoch kaum fliefsendes, schmutziges Wasser war. Zur Rechten (Norden) verloren sich diese Arme alsbald in einen weiten, dicht mit üppig wachsenden Wasserpflanzen erfüllten Sumpf.

[1]) Ebendaselbst S. 14.

Namentlich hatte sich im Laufe von zwei Wochen eine reiche Vegetation hoher, mit gelben Blüthen bedeckter Wasserlilien (Iris Pseudacorus) in fast tropischer Fülle erhoben, welche in dem Zuge der alten Wasserläufe so dicht war, dafs es den Eindruck machte, als seien die Lilien gepflanzt. An anderen Stellen, namentlich auf der linken Seite, wo sich der Sumpf nicht minder weit ausbreitete, stand noch altes Rohr, von fast doppelter Mannshöhe; dazwischen hochgewachsenes Riedgras (Carex), Oenanthe u. s. w. Hier und da schaut eine alte Weide darüber hervor. Durch diesen Sumpf führt der Weg auf einem sehr zerworfenen Steindamm in langer Windung hindurch. Auf der Westseite erreicht man wieder eine kleine Steinbrücke, welche mit einem einzigen kurzen Bogen über den hier schon vorhandenen, gegrabenen Canal geschlagen ist. In demselben flofs gleichfalls etwas trübes, jedoch noch durchsichtiges Wasser in schnellem Lauf. Unmittelbar dahinter, auf dem westlichen Ufer, gelangt man auf festen Boden. In dem Wasser waren zahlreiche kleine Konchylien enthalten, dieselben, welche ich in grofser Zahl in den Wasserbecken der „vierzig Augen“ gesammelt hatte, namentlich Melanopsis-Arten.

Wie weit rückwärts sich der gegrabene Canal des Bunárbaschi Su erstreckt, kann ich nicht angeben, da ich denselben nicht im Zusammenhange verfolgt habe. Ich lasse es daher unentschieden, ob, wie einige Neuere angenommen haben, der ganze Lauf, soweit gegenwärtig überhaupt noch Flufs ist, als ein künstlicher anzusehen sei. Das glaube ich aber bestimmt aussagen zu können, dafs schon an der erwähnten Brücke ein gegrabenes Bett vorhanden ist. Sämmtliche Besucher der Ebene, welche sich mit diesen Fragen beschäftigt haben, stimmen aber darin überein, dafs der ursprüngliche Lauf des Baches durch eine Kette von Sümpfen und Wasserrinnen bezeichnet ist, welche sich über die Stelle bei Erkessi Köi, wo der künstliche Canal westwärts abbiegt (S. 54), hinaus nach Norden am Fufse des Sigeion fortziehen, um unterhalb von Jenischehr in den Mendereh zu fallen. Daraus folgt von selbst, dafs der Bunárbaschi Su früher ein Nebenflufs des Mendereh war.

Wir haben vorher (S. 56) gesehen, dafs die Zeit, in welcher der künstliche Canal gegraben ist, nicht mehr bestimmt werden kann. Indefs möchte ich glauben, dafs gerade die Beschaffenheit der weiter abwärts

gelegenen Sümpfe und namentlich der Wasserbetten dafür zeugt, dafs man die Anlage des Canals nicht wohl in ein hohes Alterthum versetzen kann. Wie schon Hr. Forchhammer in der citirten Stelle sehr richtig bemerkt hat, sind diese Wasserbetten zum Theil ganz fest ausgeprägt, ich möchte hinzusetzen, so fest, dafs man nicht wohl annehmen kann, sie hätten sich etwa seit Jahrtausenden so erhalten. Am schönsten sieht man diese Verhältnisse, wenn man den Weg von Jeni Köi abwärts zu der Fähre des Mendereh verfolgt. Nachdem man zunächst eine weite Ausbiegung nach Norden um den Lisgar gemacht hat, der meiner Zeit ganz offenes, mit wilden Enten bedecktes Wasser führte, zieht sich die Strafse um einen Bergvorsprung gegen ein Paar Brücken, auf welchen man zwei solcher Wasserläufe überschreitet. Als ich zuerst hierherkam, glaubte ich, namentlich an der östlichen Brücke, einen stattlichen Flufs vor mir zu sehen: so weit ich zu beiden Seiten blicken konnte, lag ein breites, mit offenem Wasser gefülltes und mit scharf abgeschnittenen Ufern versehenes, nur wenig gewundenes Bett vor uns, welches im Kleinen das Bild des hier ganz nahen Mendereh wiedergab. Aber eine weitere Erforschung ergab, dafs dieses Bett keine Continuität hat; selbst in der Zeit des Hochwassers stand es mit dem Bunárbaschi Su nur durch Sümpfe und Ueberschwemmungswasser in Verbindung. Dieses letztere aber war nicht etwa durch den Bunárbaschi Su herbeigebracht, sondern vielmehr durch den Mendereh, der auch auf seinem linken Ufer an ganz bestimmten Stellen austritt. Die drei Hauptstellen, an welchen dies geschieht, sind auf der Karte von Spratt genau so angegeben, wie ich sie in diesem Jahre kennen gelernt habe. Die erste liegt nicht weit unterhalb von Bunárbaschi Köi, da wo der Mendereh nach seinem Eintritt in die Ebene seine erste grofse Ausbiegung nach Westen macht und die Inseln bildet. Die zweite befindet sich Udjek Tepé gegenüber und zwar in einer deutlich ausgeprägten Verbindung mit dem grofsen Rohrsumpfe des Bunárbaschi Su. Die dritte endlich, viel weiter abwärts, gegenüber von Jeni Köi, füllt das Sumpfgebiet des Lisgar und der anstofsenden Niederung.

Genau genommen ist daher das Verhältnifs des Bunárbaschi Su zum Mendereh sehr ähnlich, wie das des Kalifatli Asmák. Beide verdanken einen nicht geringen Theil ihrer Existenz dem mächtigen „Bruder". Wäre der gegrabene Canal der Beschika-Bucht nicht, so würde

sich das Wasser der „vierzig Augen“ gleichfalls ganz in die Ebene ergiefsen und die tiefer abwärts gelegenen, jetzt todten Wasserläufe füllen, wie das Wasser der Dudén-Quellen das Bett des Kalifatli Asmák füllt. Eigentlich sollte man daher auch von einem Bunárbaschi Asmák sprechen. Der Name Su pafst nur dann, wenn man den gegrabenen Canal mit seinem fliefsenden Wasser in Betracht zieht.

Diese etwas minutiösen Mittheilungen über den gegenwärtigen Zustand der Ebene und der dazugehörigen Gewässer waren nothwendig, um den Boden für die weitere Erörterung der so viel besprochenen Fragen über den früheren Zustand derselben zu gewinnen. Der Gedanke, dafs die Verhältnisse seit der homerischen Zeit sich wesentlich verändert haben, ist ein ganz alter; für das lebende Geschlecht liegt er um so näher, als der Augenschein ergiebt, dafs die Dinge noch jetzt im Flufs, die Verhältnisse von Wasser und Land noch im Werden begriffen und nur an wenigen Stellen definitiv zum Stehen gekommen sind. Freilich ist die Verführung auch sehr grofs, die geschäftige Phantasie über das thatsächliche Bedürfnifs, welches doch immerhin ein örtlich beschränktes ist, hinausschweifen zu lassen, und die eingetretenen Veränderungen als ganz allgemeine anzusehen.

Die beiden Hauptfragen, welche hier in Betracht kommen, habe ich schon im Eingange (S. 6 und 7) erwähnt. Sie betreffen die Veränderungen im Laufe der Flüsse und das Zurückweichen der Küste des Hellespont. Obwohl beide Fragen bis zu einem gewissen Grade einander beeinflussen, so ergiebt die Beantwortung der einen doch nicht ohne Weiteres die Gesichtspunkte für die Beurtheilung der anderen. Denn die Flufsläufe können die gröfsten Veränderungen erfahren haben, ohne dafs bedeutende Abweichungen in der Küstenlinie eingetreten sind, und umgekehrt könnte ein beträchtliches Stück Küstenland angesetzt sein, ohne dafs deshalb der Lauf der Flüsse in der Ebene eine wesentliche Aenderung erfahren hätte.

Die Tradition von der Veränderung der Küstenlinie zwischen dem Rhoiteion und dem Sigeion stammt nach der Mittheilung Strabon's

von zwei Landeskindern. Er hat sie von Demetrios von Skepsis und dieser wiederum stützte sich auf das Zeugnifs der gelehrten Hestiaia von Alexandria Troas. Beide waren der Ansicht, die ganze Ebene zwischen Ilion novum und dem Meere sei eine spätere Anschwemmung der Flüsse: τὸ μὲν γὰρ πρὸ τῆς νῦν πόλεως ὁρώμενον πρόσχωμα εἶναι τῶν ποταμῶν ὕστερον γεγονός [1]). Es ist dabei wohl zu bemerken, dafs es sich hier um eine nachhomerische, also zum grofsen Theil in die historische Zeit fallende Anschwemmung handelt, und nicht um die allgemeine Frage, ob überhaupt dieser Theil der Ebene eine Alluvialbildung sei, wie sie z. B. Herodot (II. 10) aufwirft. Dafs man auf den Gedanken kam, die Küste müsse sich hier bedeutend gegen den Hellespont vorgeschoben haben, hatte folgende Gründe: Zunächst schien es, dafs einzelne Bezeichnungen der Ilias ein ganz anderes Verhältnifs voraussetzen, als es jetzt besteht und als es schon in den letzten Jahrhunderten vor Christi Geburt bestand. Namentlich schien das Gedicht eine tiefe und grofse Bucht (S. 7) vorauszusetzen, welche in der späteren Zeit nicht vorhanden war. Mit besonderer Vorliebe citirte man den Vers (Il. XXI. 125), wo Achilleus dem in den Flufs gestürzten Leichnam des Lykaon nachruft:

ἀλλὰ Σκάμανδρος
οἴσει δινήεις εἴσω ἁλὸς εὐρέα κόλπον.

Sodann kam man mit der Annahme einer tief in das Land einschneidenden Bucht, bei der natürlich auch die Flufsmündungen um ein Beträchtliches zurückversetzt werden mufsten, über die allerdings grofse Schwierigkeit hinweg, das Schiffslager der Griechen zwischen den Sümpfen und Seebuchten und den vielen Mündungen an dem jetzigen Ufer unterzubringen. Strabon protestirt ausdrücklich gegen die Identificirung des in römischer Zeit so genannten „Hafens der Achäer" mit dem alten Naustathmos. Endlich behauptet er, dafs die Entfernung von Ilion bis zum Hafen der Achäer seiner Zeit zwölf Stadien betrug, während sie zur Zeit des trojanischen Krieges nur halb so grofs gewesen sei.

Eine Reihe neuerer Autoren hat sich deswegen dafür entschieden, dafs die alte Bucht einen grofsen Theil der Ebene eingenommen habe. Leake setzte das südliche Ende dieser Bucht 2½ engl. Meilen land-

---

[1]) Strabon XIII. cap. 1. 36 (Cas. 599).

einwärts. Mauduit und Morritt, sowie die Herren v. Eckenbrecher und Brentano geben sogar Kartenskizzen der ehemaligen Bucht, nur mit dem Unterschiede, dafs die ersteren sie etwas kleiner, die letzteren sie etwas gröfser zeichnen, und dafs wiederum Hr. v. Eckenbrecher sie mehr nach Westen, Hr. Brentano mehr nach Osten eingreifen läfst. Dabei kommt überdies in Betracht, dafs nach Strabon der Hafen der Achäer seiner Zeit nur 12 Stadien (nach Plinius 1500 passus = 7500 römische Fufs) von Ilion novum entfernt war, während jetzt die Mündung des Intepé Asmák, der nächste Küstenpunkt von Hissarlik, nach Maclaren's[1]) Berechnung aus der Admiralitätskarte 22 Stadien abliegt[2]). Es müfste also die weitere Annahme hinzugefügt werden, dafs seit Strabon oder sagen wir einfach seit Beginn der christlichen Zeitrechnung das Land noch um 10 Stadien weiter vorgeschoben sei. Hr. v. Eckenbrecher[3]) berechnet, damit übereinstimmend, die letztere Zunahme auf 3000 Schritte.

Gegen diese Auffassung läfst sich Vieles einwenden. Was zuerst die homerischen Bezeichnungen betrifft, so sind sie auch mit den gegenwärtigen Verhältnissen der Küste ohne Zwang zu vereinigen. Der „weite Busen des Meeres“ pafst, wenn man überhaupt den Hellespont als „Meer“ zuläfst, was an dieser Stelle allgemein zugestanden wird, auch jetzt. Ueberblickt man vom Intepé aus die Küste vom Rhoiteion bis Kum Kaleh, so erscheint sie in der That als eine weite, jederseits durch die vorspringenden Landspitzen unter dem Sigeion und dem Rhoiteion scharf begrenzte Bucht[4]). Da εὐρύς auch in der Ilias gewöhnlich „breit“ und nicht „tief“ bedeutet, so kann man also den εὐρέα κόλπον ohne Anstand zulassen. Noch weniger besagen die Uferbezeichnungen: ἠιόνος βαθείης, ἠιόνος μακρὸν στόμα,

---

[1]) Maclaren l. c. p. 27.

[2]) Maclaren setzt nach einer Vorbemerkung zu seinem Werke 8,7 Stadien = 1 englischen geographischen Meile (60 auf 1 Grad) und 100 Stadien = 10 engl. geogr. Meilen. Mit Mannert und Leake nimmt er gegen d'Anville an, dafs die Griechen nur ein Stadion, das olympische, hatten und dafs dieses 600 griechische Fufs mafs.

[3]) v. Eckenbrecher a. a. O. S. 8.

[4]) Das vom Rhoiteion aus aufgenommene Bild, welches Morritt (Vindication of Homer p. 91) giebt, gewährt eine recht gute Anschauung dieses Verhältnisses.

ja man könnte sogar behaupten, dafs, wenn es wirklich in trojanischer Zeit einen „tief“ ins Land einschneidenden Meerbusen gegeben habe, der seitdem gänzlich mit festem Boden erfüllt sei, dieser Busen nicht wohl eine grofse senkrechte Tiefe (βάθος) gehabt haben kann. Die Admiralitätskarte belehrt uns aber, dafs der Hellespont in geringer Entfernung vor der Mündung des Mendereh eine Tiefe von 17—20 Faden hat.

Ueberhaupt liegt die Schwierigkeit, einen genügenden und zusammenhängenden Raum für die Schiffsaufstellung zu gewinnen, weniger in der Küstenbildung, als vielmehr in der Anwesenheit von fünf verschiedenen Flufsmündungen (eine des Intepé Asmák, drei des Kalifatli Asmák, eine, früher zwei des Mendereh), welche nicht blos an sich eine gröfsere und namentlich eine ununterbrochene Aufstellung der Schiffe stören, sondern auch durch die dahinter liegenden und vielfach anastomosirenden Flufsläufe ein nicht zu unterschätzendes, jedenfalls ein in der Ilias nirgends erwähntes Hindernifs der strategischen Bewegungen bilden mufsten. Diese Schwierigkeit wird viel besser und vollständiger behoben, wenn man erhebliche Veränderungen in den Flufsläufen zuläfst. Darauf werde ich zurückkommen.

Ungleich wichtiger wäre es, wenn die Angabe des Strabon von der Ausdehnung der bis zu seiner Zeit erfolgten Anschwemmung (πρόσχωμα) wirklich auf einer gesicherten Tradition beruhte. Aber wer will dies feststellen? Hunt[1]) erzählt, einer seiner Führer habe ihm berichtet, dafs in Jenischehr eine Tradition bestehe, wonach die See früher den Fufs des Intepé gewaschen habe; noch jetzt werde der Theil der Ebene zwischen Kum Kaleh und dem Intepé in alten Schriften und Eigenthumsurkunden (in their old writings and title deeds) Beyadeh Deré, Schiffsthal, genannt, und ein Dorf, das jetzt mehr als eine Meile von der Küste liege, heifse noch Calafatlu, d. h. Careening place. Ich kann aus eigener Erfahrung hinzufügen, dafs ein intelligenter Türke, den ich über die Bedeutung des Namens Kalifatli befragte, mir erklärte, derselbe komme von dem griechischen καλαφατίζειν, kalfatern. Vielleicht ist die „Tradition“ nicht mehr werth, wie diese Etymologie. Jedenfalls würde sie werth-

---

[1]) Walpole l. c. p. 111.

voller sein, wenn Hunt die „alten Schriften und Urkunden" der Männer von Jenischehr selbst gesehen hätte.

Woher sollte Strabon wissen, wie grofs die Entfernung von Ilion bis zur Küste zur Zeit des Priamos oder auch nur Homer's gewesen sei? Von ihm erfahren wir wenigstens, dafs diese Entfernung zu seiner Zeit 12 Stadien betragen haben soll. Jetzt ist sie beinahe doppelt so grofs. Ist uns dies ein genügender Beweis, dafs in etwa zwei Jahrtausenden die Küste sich um 10 Stadien vorgeschoben hat? Rennell[1]) hat nach den Angaben Strabon's berechnet, dafs der Zuwachs der Küste bis zu dessen Zeit 3 Fufs jährlich hätte betragen müssen, d. h. mehr, als der Ganges mit allen seinen Zuflüssen, mit seinem stets grofsen Strom und seinem beständigen Reichthum an Sinkstoffen leiste. Und dies in einer „tiefen" Bucht! Maclaren[2]) hat überdies nachgewiesen, dafs 400 Jahre vor Strabon ein anderer Autor, Skylax, in seinem Periplus die Entfernung zwischen Ilion und der See auf 25 Stadien angegeben hat. Statt daraus zu schliefsen, dafs die Angabe von Strabon, der selbst nie in der Troas war, unrichtig ist, läfst sich Maclaren auf eine Erklärung derselben ein, welche selbst wieder höchst bedenklich ist.

Er deducirt nämlich, dafs die Angaben von Demetrios, dem Gewährsmanne Strabon's, und von Skylax sich auf verschiedene Perioden der Stadt beziehen, diese auf die *κωμόπολις*, welche auf der Höhe von Hissarlik stand, jene auf das Ilium immune der Römer, welches sich 8 oder 10 Stadien weiter in die Ebene hin ausgedehnt habe. Als Beweis für letzteres bezieht er sich auf Hunt, der bei Kum Köi, 8 Stadien nördlich von Hissarlik, ausgedehnte Ruinen alter öffentlicher Gebäude getroffen und dieselben als Bestandtheile von Ilion novum angesprochen habe. Er selbst (Maclaren) habe noch 1847 ganz beträchtliche Reste davon gesehen. Hunt[3]) giebt dies in der That an; er fügt hinzu, dafs der Platz ganz nahe bei dem Dorfe war und dafs die umgestürzten und gebrochenen Säulen tief canellirt (fluted), von ionischer und korinthischer Ordnung und im Allgemeinen gegen 3½ Fufs im Durchmesser (Länge?) waren.

---

[1]) Rennell, Observations on the topography of the plain of Troy. 1814. p. 74.

[2]) Maclaren l. c. p. 28.

[3]) Walpole, Memoirs p. 102.

Ich kann dieser Auffassung nicht beitreten. Kum Köi liegt auf dem linken Ufer des Kalifatli Asmák, und schon dieser Umstand macht es höchst unwahrscheinlich, dafs irgend eine Stadt von Hissarlik aus sich jemals bis dahin, d. h. über den Flufs hinaus, erstreckt habe. Aber auch abgesehen davon, so fehlen alle Spuren einer Continuität der Ansiedelung. Allerdings ist der Rand der Ebene, nordwestlich unter Hissarlik, noch in ähnlicher Weise mit Steinen und Topfscherben bedeckt, wie die Oberfläche von Ilion novum, und man mag darin die Reste eines alten Suburbium erkennen, aber sie reichen auch nicht bis auf den fünften Theil des Weges von Hissarlik nach Kum Köi. Was man am letzteren Orte findet, das sind verschleppte Stücke, die meisten zu Grabsteinen verwendet. Wenn die Gräber selbst längst gesunken und dem Boden gleich geworden sind, stehen oder liegen die Säulen doch noch als Zeichen der Heiligung des Ortes da. Von diesem Verschleppen wufste übrigens schon Demetrios von Skepsis zu erzählen.

Wenn ich daher die Deutung Maclaren's in Bezug auf die Ausdehnung der Unterstadt von Ilion novum nicht annehmen kann, so mufs ich es auch aufgeben, die Angaben Strabon's über die Entfernungen auszulegen. Wer die Angabe von Skylax für zuverlässig hält, der wird schwerlich umhin können, die Bestimmung Strabon's für unrichtig zu erklären. Bei diesem Widerspruch bleibt meiner Ansicht nach nichts anderes übrig, als sich an die naturwissenschaftlichen Thatsachen zu halten. Denn auch die anderen Gründe, welche für ein Hinausrücken der Küstenlinie beigebracht sind, vermag ich nach dem Gesagten nicht für beweiskräftig zu halten. Bevor ich jedoch an die Besprechung der positiven Befunde gehe, möchte ich noch den Stand der Frage über die Veränderung der Flufsläufe darlegen.

Die erste Andeutung einer solchen Veränderung findet sich bei Plinius. In der vielbesprochenen Stelle[1]), wo die troische Küste von Süden nach Norden verfolgt wird, heifst es: Scamander amnis navigabilis, et in promontorio quondam Sigeum oppidum. Dein portus Achaeorum, in quem influit Xanthus Simoenti junctus: stagnumque prius faciens Palaescamander. Hier erscheint also ein „alter" Skamander. Niemand kann

---

[1]) Plinius, Hist. natur. Edit. Bipont. Lib. V. 33.

darüber im Zweifel sein, dafs damit ein früherer Stromlauf bezeichnet wird. Hält man die von Plinius genommene Richtung ein, welche, nachdem sie die Küste des ägäischen Meeres bis zum Sigeion verfolgt hat, der Küste des Hellespont von Westen nach Osten nachgeht, so würde der alte Skamander der am weitesten östlich gelegene Flufs sein. Da nun Plinius ausdrücklich fortfährt: Ceteri Homero celebrati, Rhesus etc. vestigia non habent, so ist damit, wenigstens seinen Nachrichten nach, nicht blos der Rhesos, als welchen Hr. Forchhammer den Intepé Asmák nimmt (S. 84), sondern auch jeder andere, östlicher gelegene Flufs ausgeschlossen, und wir würden folgerichtig mit dem alten Skamander auf den Intepé Asmák hingewiesen.

Nun hat freilich Hercher[1]) die ganze Darstellung des Plinius „der Hauptsache nach als einfältiges Gerede“ bezeichnet und durchweg auf „einen von jenen Gelehrten zurückgeführt, deren handwerksmäfsige Uebungen in der Lüge“ er anderweit geschildert habe. So wenig ich geneigt bin, die unkritische und daher immer wieder mifsleitende Compilation des gelehrten Römers zu bemänteln, so scheint mir doch, dafs es auch eine gewisse Uebertreibung in der Ausnutzung der unzweifelhaft vorhandenen Blöfsen giebt. Wie sollte Plinius oder einer seiner Vorgänger auf den Gedanken gekommen sein, einen Palaescamander zu erfinden, wenn gar kein localer Grund dazu vorlag? Hercher übergeht den Palaescamander ganz: ihm sind schon die zwei Mündungen des Skamander und des Xanthus zu viel, und er kümmert sich um die dritte gar nicht. Aber sind denn nicht an der „Bucht der Achäer“ fünf oder genauer sechs Mündungen vorhanden? Und wenn drei davon dem Kalifatli Asmák und zwei dem Mendereh angehören, kommen wir dann nicht doch, wie Plinius, auf drei Flüsse zurück? und können wir nicht ohne Schwierigkeit den Palaescamander in dem Intepé Asmák, den Xanthus in dem Kalifatli Asmák und den Skamander in dem Mendereh erkennen?

Unter diesen Möglichkeiten hat den früheren Interpreten am meisten Schwierigkeit der Scamander amnis navigabilis des Plinius gemacht,

---

[1]) Hercher a. a. O. S. 115.

Da er in der Reihe der Orte zwischen Nee und dem Sigeum oppidum genannt wird, so hat man geschlossen, dafs er südlich von Sigeum in das ägäische Meer gemündet haben müsse. So kam man auf den gegrabenen Canal des Bunárbaschi Su, der in die Beschika Bucht mündet (S. 56). Barker Webb[1]) ist meines Wissens der einzige, der den amnis navigabilis in einem kleinen Küstenbache der Beschika Bucht, welcher nach ganz kurzem Verlaufe sich in die Bucht ergiefsen und den gegrabenen Canal aufnehmen soll, zu erkennen glaubte. Davon kann jedoch wohl keine Rede sein. Vielmehr mufs man mit den Vertheidigern der Bunárbaschi-Hypothese, die ja eben den Bunárbaschi Su als Skamander deuten, zugestehen, dafs in dem ganzen Küstenstrich, der hier überhaupt in Frage kommt, aufser dem gegrabenen Canal kein zweites Gewässer in das ägäische Meer mündet. So kann man denn allerdings zu dem weiteren Schlusse gelangen, dafs in alter Zeit hier der natürliche Ausflufs eines schiffbaren Flusses war und dafs der gegrabene Canal nur eine Erneuerung, beziehentlich eine Vertiefung des alten Bettes war[2]).

Beiläufig will ich erwähnen, dafs Hunt[3]), der, wie es scheint, ungemein unterrichtete Führer hatte, noch eine andere Version giebt, welche sich auf den gegrabenen Canal am Dimitri Tepé (S. 53) bezieht. Er sagt: As we proceeded from this place (Neochore, Jeniköi) to Yenischer, our guide pointed out a dry ditch, which he pretended was once a canal, dug in ancient times for galleys, to avoid doubling the cape in bad weather. Indefs glaubte er selbst nicht an diese „Tradition“, die allerdings starke Ansprüche an den Glauben der Hörer macht. Ich möchte aber behaupten, dafs der Unterschied zwischen ihr und der Zumuthung, den gegrabenen Canal des Bunárbaschi Su für den noch um Christi Geburt schiffbaren Skamander zu halten, kein allzu grofser ist. In der That genügen die gewöhnlichen Interpretationsregeln nicht, um zu verstehen, dafs Plinius in seiner sonst so knappen Darstellung es für nöthig gehalten haben sollte, dem Skamander den besonderen Zusatz amnis navi-

---

[1]) Barker Webb a. a. O. S. 34 Anm. Die Stelle ist an sich dunkel, doch findet sich der erwähnte Bach auf der zu dem Werke gehörigen Karte.

[2]) Mauduit, Découvertes dans la Troade p. 130. 211. 224.

[3]) Walpole l. c. p. 137.

gabilis zu geben, wenn damit nichts anderes gesagt sein sollte, als dafs zur Noth ein kleiner Fischerkahn darauf fortbewegt werden könne.

Mir scheint, dafs man in der Deutung der plinianischen Stelle etwas zu pedantisch an der Reihenfolge klebt. Plinius sagt keineswegs, dafs der schiffbare Skamander zwischen Nee und Sigeum mündete, auch nicht, dafs er in das ägäische Meer flofs. Diese Auffassung leidet schon an dem Mangel, dafs Nee sicherlich nicht am ägäischen Meere lag. Ist Nee identisch mit dem heutigen Iné oder Ené, wie Viele annehmen, so hat es mit dem Meere überhaupt nichts zu thun. Indefs, wenn diese Annahme auch unzutreffend sein sollte, so steht doch bei Plinius nichts weiter, als dafs nördlich von Nee der schiffbare Skamander und die auf dem Vorgebirge gelegene Stadt Sigeum folgte. Dies pafst ohne alle Künstelei auch auf das Verhältnifs, dafs die Mündung des Skamander und die Stadt Sigeum dicht bei einander waren, und zwar die Mündung unter, die Stadt auf dem Vorgebirge.

Diejenigen, welche einen so grofsen Werth auf die Reihenfolge in der Aufzählung legen, möchte ich daran erinnern, dafs die Reihenfolge bei Strabon, der doch viel genauer war als Plinius, noch weniger zutrifft. Bei ihm[1]) heifst es: *Μετὰ δὲ τὸ Ῥοίτειόν ἐστι τὸ Σίγειον, κατεσπασμένη πόλις, καὶ τὸ ναύσταθμον καὶ ὁ Ἀχαιῶν λιμὴν καὶ τὸ Ἀχαικὸν στρατόπεδον καὶ ἡ Στομαλίμνη καλουμένη καὶ αἱ τοῦ Σκαμάνδρου ἐκβολαί.* Etwas weiter beschreibt er den Zusammenflufs des Skamander und des Simoeis und sagt: *εἶτ᾽ ἐπὶ τὸ Σίγειον ἐκδεδώκασι καὶ ποιοῦσι τὴν Στομαλίμνην καλουμένην.* Und noch etwas weiter: *ἔστι γὰρ τὸ ναύσταθμον πρὸς Σιγείῳ, πλησίον δὲ καὶ ὁ Σκάμανδρος ἐκδίδωσι.* Wer im Stande ist, sich ohne Localkenntnifs aus diesen Angaben das wahre Verhältnifs klar zu machen, der müfste ein mehr als glücklicher Interpret sein. Zuerst sieht es fast aus, als lägen die Stomalimne und die Mündungen des Skamander westlich von Sigeion; nachher hören wir, dafs der mit dem Simoeis vereinigte Skamander die Stomalimne bildet; endlich heifst es, dafs sowohl die Mündung dieses Skamander dem Sigeion nahe sei, als auch der Naustathmos, jedoch wird dieser nicht nur in der ersten Aufzählung, sondern auch in der letzten Stelle

---

[1]) Strabon XIII. 31 (Cas. 595).

zwischen dem Sigeion und den Mündungen des Skamander aufgeführt, wo anscheinend gar kein Platz für ihn ist. Mir scheint daraus nur hervorzugehen, dafs beide, Strabon so gut, wie Plinius, selbst nicht ganz klar waren über die Verhältnisse, und dafs beide, da ihnen eigene Ortskenntnifs fehlte, sich in den ihnen überkommenen Nachrichten nicht zurecht fanden.

Hr. Forchhammer[1]) beruft sich auf ein Scholion zu Il. II. 467, welches berichte, dafs der „Skamandros sich zur Linken in das Meer ergiefse". Strabon[2]) dagegen, der doch nicht so lange vor Plinius lebte, beschreibt die „Gegenküste der Tenedier" (Τενεδίων πέραια), ohne auch nur mit einer Sylbe eines hier mündenden Flusses zu gedenken. Man könnte sich daher auch wohl dabei beruhigen, dafs der schiffbare Flufs, welcher Skamander hiefs, in der That der gewöhnliche Skamander war und dafs seine Mündung dicht unter dem Sigeion lag. Soll er sich, wie der alte Scholiast angiebt, durchaus in das „Meer" d. h. das ägäische, ergossen haben, so bliebe hier immer noch der von mir erwähnte (S. 110) linke Seitenarm, der jetzt einen todten Wasserlauf bildet, der aber einstmals wirklich in das „Meer" gemündet haben mufs.

Mit der Beseitigung des Scamander amnis navigabilis als eines südlich von dem Sigeion mündenden Flusses fällt auch die Meinung, welche auf den Karten von Mauduit und Morritt ihren Ausdruck gefunden hat, dafs der untere Lauf des Bunárbaschi Su, jenseits des Abgangs des gegrabenen Canals, der Palaescamander sei. Für den letzteren bleibt uns nur die Wahl zwischen dem Intepé Asmák und einem der Arme des Kalifatli Asmák. Ich habe schon gezeigt, dafs für die erstere Deutung die Reihenfolge der plinianischen Aufzählung spricht. Allein dieser Deutung steht, wenigstens nach der angenommenen Interpunction, der Zusatz entgegen: stagnumque prius faciens. Da Plinius die Stomalimne nicht erwähnt, so wird man wohl kaum umhin können, anzunehmen, dafs dieselbe unter dem stagnum zu verstehen sei. Denn bis auf die Sümpfe des Dumbrek-Thales zurückzugreifen, die sonst vielleicht passen würden, verbietet, wie es scheint, der Umstand, dafs hier nur von eigentlichen

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 26.

[2]) Strabon XIII. 46 (Cas. 604). Uebersetzung von Groskurd II S. 581.

Küstenverhältnissen die Rede ist. Nimmt man dazu, dafs Strabon die Stomalimne mit der Mündung der vereinigten Flüsse Skamander und Simoeis in directe Verbindung bringt, so steigt einigermaafsen die Wahrscheinlichkeit, dafs der Palaescamander in dem östlichen Arme des Kalifatli Asmák (S. 100) zu suchen sei.

Hr. Brentano[1]) hat diese Unsicherheit zu heben gesucht, indem er die Interpunction der plinianischen Stelle ändert. Er liest: Xanthus Simoenti junctus stagnumque prius faciens, Palaescamander, und nimmt an, dafs Plinius den letzteren Zusatz nur als einen erläuternden hinzufüge, so dafs Palaescamander identisch sei mit Xanthus Simoenti junctus. Man mufs zugestehen, dafs mit einer solchen Aenderung eine gewisse Harmonie zwischen Strabon und Plinius hergestellt wird. Trotzdem ist der Gewinn, auf welchen freilich Hr. Brentano das Hauptgewicht legt, ein sehr problematischer: er findet denselben in der Beseitigung des dritten Flusses bei Plinius, während doch in Wirklichkeit der Intepé Asmák ganz aus der Betrachtung verschwinden würde. Man kann sich nicht einmal damit trösten, dafs dieser „Flufs" unter dem Namen des portus Achaeorum erwähnt sei, denn Plinius sagt ausdrücklich, nachdem er die Stadt Sigeum erwähnt hat: Dein portus Achaeorum, in quem influit Xanthus Simoenti junctus. Dieser Hafen konnte also nicht der sogenannte Karanlik Limani (S. 82) sein.

Es scheint mir unmöglich, in diese Angaben der Alten so viel Licht zu bringen, dafs eine definitive Lösung gewonnen würde. Weder Plinius, noch Strabon hat, wie ich schon bemerkte, offenbar eine eigene Anschauung der Ortsverhältnisse gehabt; indem sie wahrscheinlich verschiedene, möglicherweise ganz verschiedenen Zeitaltern angehörige Gewährsmänner benutzten, haben sie uns ein Gemisch von Angaben hinterlassen, welche in sich selbst widerspruchsvoll sind. Eine vorsichtige Benutzung ihrer Mittheilungen wird daher weniger die Einzelheiten derselben, als vielmehr die Gesammtauffassung festhalten müssen. Diese aber ergiebt Folgendes:

[1]) Brentano a. a. O. S. 8.

1) An der Küste zwischen Rhoiteion und Sigeion gab es zur Zeit des Strabon und des Plinius mehr als eine Flufsmündung.
2) Der Skamander mündete nahe am Sigeion.
3) An einer der Flufsmündungen lag die Stomalimne.
4) Es war ein „alter Skamander“ vorhanden.

Bevor ich diese Betrachtung weiter führe, wird es erforderlich sein, noch einen Blick rückwärts auf die eigentlichen Flufsläufe zu werfen, wie sie sich in der Vorstellung der alten Geographen darstellten. Strabon[1]) sagt: *συμπέσοντες γὰρ ὅ τε Σιμόεις καὶ ὁ Σκάμανδρος ἐν τῷ πεδίῳ, πολλὴν καταφέροντες ἰλὺν, προσχοῦσι τὴν παραλίαν, καὶ τυφλὸν στόμα τε καὶ λιμνοθαλάττας καὶ ἕλη ποιοῦσι.* Hier wird an der althomerischen Vorstellung von der Vereinigung des Simoeis und des Skamander festgehalten; nach der Vereinigung machen diese Flüsse an der Küste starke Anschwemmungen und erzeugen dadurch eine blinde Mündung, brakische Seen und Sümpfe. An dieser Stelle häufen sich die Angaben so sehr, dafs man in Verlegenheit geräth, wohin man alle die genannten Bildungen bringen soll. Eine blinde Mündung, brakische Seen (Groskurd übersetzt, wohl nicht ganz zutreffend, Sumpfseen) und Sümpfe, das erhöht die Zahl der in Betracht kommenden Verhältnisse nicht unerheblich. Denn zu der blinden Mündung gehört nothwendig ein todter Wasserlauf, also ein Verhältnifs, wie wir es in höchster Ausbildung an dem linken Arm des Skamander unter dem Sigeion (S. 110) kennen gelernt haben, wie es aber in geringerem Grade auch an dem westlichen und mittleren Endarme des Kalifatli Asmák (S. 100) vorhanden ist. Gleichviel welcher dieser Arme gemeint war, einer von ihnen mufs jedenfalls schon damals in einem Zustande vorhanden gewesen sein, der dem jetzigen glich. Ob unter den brakischen Seen, den Limnothalatten, auch die Stomalimne begriffen ist, wird nicht gesagt, mufs aber wohl angenommen werden. Waren aber mehrere Limnothalatten vorhanden, so mufsten zwei oder wenigstens eine derselben mit den jetzigen „Lagunen“ der Westarme des Kalifatli Asmák zusammenfallen. Spuren anderer Limnothalatten sind wenigstens nicht vorhanden. Immerhin sind das bemerkenswerthe Thatsachen.

---

[1]) Strabon XIII. 1, 31. (Cas. 595.)

Weiterhin erwähnt Strabon die beiden Ebenen, die Simoeisische und die Skamandrische (S. 46), welche durch den Bergrücken von Ilion novum (Hissarlik) getrennt seien, und von denen jede von einem der Flüsse durchströmt sei. Dann heifst es[1]): *οἱ δὲ ποταμοὶ ὅ τε Σκάμανδρος καὶ ὁ Σιμόεις, ὁ μὲν τῷ Σιγείῳ πλησιάσας, ὁ δὲ τῷ Ῥοιτείῳ, μικρὸν ἔμπροσθεν τοῦ νῦν Ἰλίου συμβάλλουσιν, εἶτ᾽ ἐπὶ τὸ Σίγειον ἐκδιδόασι καὶ ποιοῦσι τὴν Στομαλίμνην.* Darüber kann nicht der geringste Zweifel bestehen, dafs unter dem Simoeis der jetzige Dumbrek Tschai verstanden ist (S. 92); die Lage von Neu-Ilion im Verhältnifs zu der Vereinigungsstelle und zu den beiden Thälern ist so scharf bezeichnet, als wäre der Finger auf die betreffende Stelle der Karte gelegt. Was uns stört, ist nur die Erwähnung des Skamander an dieser Stelle, denn der Dumbrek Tschai mündet nicht in den Mendereh, sondern in den Kalifatli Asmák. So erklärt sich das Verfahren des Plinius, der hier den Xanthus als einen vom Skamander verschiedenen Flufs einsetzt, zum grofsen Aergernifs der Puristen, welche sich nicht ohne Grund darauf beziehen, dafs Xanthos und Skamander bei Homer identisch sind.

Nun möchte ich zunächst die Frage aufwerfen: wie sollte Plinius dazu gekommen sein, den Xanthus von dem Skamander zu trennen, wenn ihm keine Nachricht zugekommen wäre, dafs hier zwei verschiedene Flüsse existirten? Und wie kann man noch daran zweifeln, dafs schon damals der Dumbrek Tschai, wie heute, in einen vom Skamander verschiedenen Flufs einmündete? War dies aber zur Zeit des Plinius der Fall, so wird es auch wohl zur Zeit des Strabon ebenso gewesen sein, obwohl dieser nichts davon erwähnt. Wollte man annehmen, dafs er den ganzen Lauf des Kalifatli Asmák von der Einmündung des Dumbrek Tschai bis in die Nähe von Kum Kaleh gleichfalls Simoeis genannt habe, so steht dem die sehr bestimmte Angabe entgegen, dafs die Vereinigung des Simoeis mit dem Skamander „ein Weniges vor Ilion novum" stattfand. Hier bleibt keine Wahl übrig. Entweder kannte Strabon den jetzigen Kalifatli Asmák nicht, obwohl derselbe schon vorhanden war, oder der Skamander hatte seiner Zeit einen ganz anderen Lauf, als jetzt und zur Zeit des Plinius. Da er aber nach Strabon schon vor der Vereinigung

[1]) Strabon XIII. 1, 34. (Cas. 597.)

mit dem Simoeis nahe am Sigeion flofs und seine Mündung gleichfalls am Sigeion lag, so ist es nicht wohl denkbar, dafs er damals eine so starke Schleife nach Osten gebildet haben sollte, um die Mündung des Simoeis kurz vor Ilion novum zu erreichen. Ich schliefse daraus, dafs Strabon mangelhaft unterrichtet war und dafs wir seine Angaben auch hier nur mit Vorsicht und Correkturen annehmen dürfen.

Erwägt man endlich, dafs die Mündung des Skamander zur Zeit Strabon's[1]) 20 Stadien von Ilion entfernt sein sollte, also viel weniger entfernt, als gegenwärtig, wo Maclaren[2]) ihre Entfernung von Hissarlik auf 33 Stadien berechnet, so ergiebt sich die völlige Unbrauchbarkeit dieser Ortsbestimmungen. Kein Theil des Sigeion, der doch der Mündung des Flusses auch nach Strabon nahe liegen sollte, nähert sich Ilion novum bis auf 20 Stadien. Alle Versuche, diese Differenz zu erklären, mufs ich hier, wie früher (S. 123—24), abweisen. Ein geographisches Verhältnifs, wie es die Stelle: *ἔστι γὰρ τὸ ναύσταθμον πρὸς Σιγείῳ, πλησίον δὲ καὶ ὁ Σκάμανδρος ἐκδίδωσι, διέχων τοῦ Ἰλίου σταδίους εἴκοσιν,* schildert, ist durch keine Interpretation herzustellen. Je weiter in das Land hinein, um so unsicherer werden offenbar die Angaben des alten Geographen. Gerade für die Flufsläufe ist dies aber auch leicht begreiflich. Wer sich die Mühe nimmt, die im Laufe unseres Jahrhunderts erschienenen Karten der troischen Ebene, welche von wirklichen Besuchern des Landes aufgestellt sind, zu vergleichen, der wird es unschwer verstehen, welche Verführung zu Irrthümern für einen Compilator, der nie im Lande war und der keine Karten desselben besafs, das Gewirr grofsentheils namenloser Wassernetze darbieten mufste, welches die Ebene durchzieht. Ist es denn nicht viel mehr erstaunlich, dafs Mauduit den Intepé Asmák ganz richtig, dagegen den Kalifatli Asmák und den Dumbrek Tschai ganz falsch zeichnet? Und hat meine Darstellung nicht ergeben, dafs im Grunde jede vorhandene Karte falsche hydrographische Angaben macht? Die Unsicherheit ist allmählich so grofs geworden, dafs Hr. Brentano[3]) es wagen konnte,

---

[1]) Strabon XIII. 1, 36. (Cas. 598.)
[2]) Maclaren l. c. p. 17.
[3]) Brentano a. a. O. S. 10.

die ganz correkte Darstellung der Karte von Spratt, welche den Dumbrek Tschai in den Kalifatli Asmák einmünden läfst, als „augenscheinlich verkehrt“ zu bezeichnen, weil nach seiner Meinung der untere Lauf des letzteren nicht „eine Fortsetzung des Winterflusses Kalifatli Asmák“, sondern ein Zubehör des Dumbrek Tschai sei! Und das thut derselbe Gelehrte, der, wie ich früher (S. 129) anführte, diesen unteren Lauf für den Palaescamander des Plinius erklärt!

Die Schilderungen der Ilias, namentlich die Beschreibungen des Schlachtfeldes und der einzelnen Schlachten, Angriffe und Rückzüge, sind kaum vereinbar mit dem Zustande der jetzigen Ebene. Daher ist das Bestreben, der homerischen Ebene ein anderes hydrographisches Verhältnifs unterzulegen, schon sehr früh hervorgetreten. Auch sind fast alle neueren Reisenden darin einverstanden, dafs grofse Aenderungen stattgefunden haben müssen. Unter den Anforderungen steht obenan die Verlegung des Skamander in den östlichen Theil der Ebene und sein Zusammenflufs mit dem Simoeis[1]. Da nun keine Möglichkeit besteht, den Simoeis, am wenigsten kurz vor Ilion, bis zum Menderch fortzuführen, so bleibt scheinbar keine andere Möglichkeit, als die, den Skamander hierherzuleiten. In der That hat man geglaubt, sogar die Zeit feststellen zu können, wo diese Veränderung stattgehabt habe. Maclaren[2] sucht zu beweisen, dafs die Trennung der beiden Flüsse in der Zeit zwischen Demetrios von Skepsis und Ptolemaeos, der um 150 v. Chr., also etwa 330 Jahre später lebte, eingetreten sein müsse, da der erstere (oder sein Compilator, Strabon) noch die Vereinigung der Flüsse kenne, der letztere dagegen schon eine getrennte Einmündung desselben in den Hellespont angebe. Dagegen mufs ich bemerken, dafs auch Strabon schon von ἐκβολαὶ, also von einer Mehrzahl von Mündungen spricht, ja dafs seine Angabe von der blinden Mündung geradezu eine schon eingetretene Vermehrung der Mündungen beweist. Nimmt man dazu die Beschreibung von Plinius, so dürfte wohl jeder Grund fortfallen, auf Ptolemaeos zurückzugehen oder anzunehmen, dafs zur Zeit

---

[1]) Gegen eine solche Verlegung spricht Hr. v. Eckenbrecher (a. a. O. S. 61) vom Standpunkte der Ilias aus, wie mir scheint, nicht überzeugend.

[2]) Maclaren l. c. p. 32.

des Demetrios die Trennung noch nicht erfolgt war. Meiner Meinung nach kann es sich nur darum handeln, ob die Trennung vor Demetrios, zwischen ihm und Homer, eingetreten ist.

Wenn man das Wassernetz der troischen Ebene von der Höhe von Hissarlik aus betrachtet, so wird die Aussicht wesentlich von dem Kalifatli Asmák beherrscht. Man sieht seine glänzende Linie von den Platanen bei Kalifatli an (S. 70) bis in die Gegend von Kum Köi sich durch die Ebene ziehen; die Einmündung des Dumbrek Tschai liegt gerade vor uns. Darüber hinaus schaut man auf die Küstenmarsch; dahinter folgt die blaue Linie des Hellespont. Die strategische Linie vom Hellespont auf Hissarlik schneidet gerade diesen vorliegenden Abschnitt der Ebene, und wenn man mit der Karte von Spratt den Kalifatli Asmák jenseits der Mündung des Dumbrek Tschai sich in den Intepé Asmák fortsetzen läfst, so gewinnt man unzweifelhaft das günstigste und der homerischen Schilderung am meisten entsprechende Bild des Schlachtfeldes.

Aber auch von ganz anderem Standpunkte aus kommt man zu ähnlichen Folgerungen. So haben der Graf Choiseul, Leake, Rennell und Maclaren[1]) sich dahin erklärt, dafs der Skamander ursprünglich durch den Intepé Asmák in den Hellespont flofs. Ganz besonders hat Hr. Schliemann[2]) die Nothwendigkeit betont, dafs der alte Lauf des Skamander durch den Kalifatli und Intepé Asmák gegangen sei. Bei der thatsächlichen Erörterung einer solchen Veränderung mufs zweierlei unterschieden werden. An sich nämlich ist es keinesweges nothwendig anzunehmen, dafs der Skamander, wenn er früher durch das Bett des Kalifatli Asmák strömte, sich durch den Intepé Asmak in den Hellespont ergófs; er konnte den jetzigen Lauf des Kalifatli Asmák verfolgen und schliefslich in der Nähe des Sigeion oder an der Stomalimne ausmünden. Eben so wenig ist es für die Erklärung des Intepé Asmák durchaus erforderlich, ihn mit dem Skamander in Verbindung zu bringen; es ist denkbar, was die meisten Autoren in der That als noch bestehend vorausgesetzt haben (S. 84), dafs er einstmals der regelmäfsige Ausflufs des nördlichen (rechten) Armes des Dumbrek Tschai war. Wir werden

[1]) Maclaren l. c. p. 45.

[2]) Schliemann, Troy and its remains. p. 72. 177.

also diese beiden Fällle bei der weiteren Untersuchung unterscheiden müssen.

Dafs in älterer Zeit eine weit gröfsere Wassermasse durch den Kalifatli Asmák fortbewegt wurde, als jetzt jemals, auch bei Hochwasser, geschieht, kann nicht bezweifelt werden. Sein Bett entspricht so sehr einem grofsen und mächtig arbeitenden Strome, dafs der gegenwärtige Flufs nur als ein Rückstand des früheren Reichthums erscheint. Wo ehemals Wasser war, da ziehen sich jetzt breite, mit Gesträuch bewachsene Ufersäume, hier und da mit tief eingeschnittenen Rändern fort. Stellenweise finden sich noch immer tiefe Buchten (im norddeutschen Provincialismus Kolke), für deren Entstehung die jetzige Strömung keine Erklärung bietet. An vielen Stellen, namentlich des linken Ufers, ziehen sich Sandhügel hin, welche einmal angeschwemmt sein müssen; gegenwärtig liegen sie so hoch, dafs selbst ihr Fufs niemals von dem Wasser erreicht wird. Die gewöhnlichen Quellen des Asmák im Dudén sind nicht ergiebig genug, um einen grofsen Flufs zu speisen. Nun haben wir freilich gesehen (S. 107), dafs in der Gegend der Mündung des Kimar Su und auch weiter abwärts, dicht hinter den Inseln, breite, meist trockene Wasserbetten sich vom Mendereh abzweigen, welche zu dem linken Quellarme des Asmák führen, und welche bei Hochwasser noch jetzt das überströmende Wasser des Mendereh aufnehmen. Aber auch diese nur temporären Zuflüsse genügen nicht, um den Asmák so reifsend zu machen, wie er nach dem Zeugnisse seiner Ufer einstmals gewesen sein mufs. Dies würde er nur dann sein können, wenn der Hauptantheil des Mendereh-Wassers in ihn übergeleitet würde. Hat dies nun jemals stattgefunden? Ein Blick auf die Karte von Spratt lehrt, dafs in der That das Haupt-„Winterbett", welches von der Mündung des Kimar Su zum Asmák führt, die gerade Fortsetzung des Mendereh ist, wie er sich darstellt, unmittelbar nachdem er um den Bali Dagh herumgeflossen und in die Ebene eingetreten ist. Verlängert man die Linie des Stromlaufes, der hier eine fast genau nach Norden ziehende Richtung hat, so kommt man geraden Weges auf den Dudén. Nichts liegt also näher, als die Möglichkeit, dafs in der That einmal der Mendereh diesen Weg genommen und dafs damals der Kalifatli Asmák den weiteren Lauf des Skamander dargestellt hat. Später mochte er sich dieses Bett durch seine

eigenen Anschwemmungen verlegen und sich ein neues Bett, mehr westlich, durch die Ebene bahnen.

Ungleich zweifelhafter ist die Frage, ob der Strom sich auch durch den Intepé Asmák ergofs. Dafs die auf den Karten gezeichnete Verbindung nicht nur nicht besteht, sondern sich vielmehr auf einen künstlichen, übrigens jetzt auch nicht mehr gangbaren Graben bezieht, habe ich schon ausgeführt (S. 57. 86). Auch bemerkte ich keine andere Stelle, welche für eine Verbindung zu sprechen schien. Erst später hat Hr. Burnouf eine mit Sand gefüllte und durch ihre Unfruchtbarkeit von dem benachbarten Acker abstechende Vertiefung, weiter nördlich, gefunden, welche möglicherweise ein altes Verbindungsbett bezeichnet[1]). Ich halte eine solche Communication auch um deshalb für ganz wahrscheinlich, weil der Intepé Asmák viel zu breit und tief eingeschnitten ist, als dafs man glauben könnte, der Nordarm des Dumbrek Tschai, ein unbedeutender Bach, könnte ihn gebildet haben. Dieses Bächlein mag später, vielleicht noch zu einer Zeit, wo die Verbindung mit dem Kalifatli Asmák schon geschlossen war, in den Intepé Asmák gegangen sein, aber sicherlich war

[1]) Hr. Burnouf schreibt mir darüber Folgendes: J'ai fait le nivellement de la plaine au confluent des rivières, dans les environs de Koum-keui. En effet le Simoïs n'a pas de communication directe possible avec l'In-tépé. Mais la plaine du Simoïs, près de Koum-keui est à 1m. 50 au dessus de la rive gauche de l'ancien Scamandre. En descendant le Scamandre depuis l'endroit où les eaux du Simoïs s'y versent (c'est à dire à l'Est de Koum-keui), on arrive à cette dune de sable qu'on appelle le tombeau d'Ilus et qui est à 8 ou 9 centimètres plus bas que Koum-keui; là se trouve une dépression par laquelle les eaux du Kalifatli-asmak (ancien Scamandre) peuvent se répandre, et cette dépression aboutit à l'In-tépé. C'est par là uniquement que les eaux du Simoïs, confondues avec celles du Kalifatli, peuvent arriver jusqu' à l'In-tépé; mais elles ne peuvent pas y aller directement.

J'ajoute que, tout de suite après la dune d'Ilus, le Kalifatli s'est percé un lit violemment à travers des terres éleveés et coule entre des berges qui ont au moins 2m. 50 d'èlévation; ce fait peut s'expliquer par la formation de la dune, qui a intercepté l'ancien lit et fait couler les eaux vers l'ouest, tandis qu'auparavant elles se répandaient vers le nord par la dépression, qui est très large et plate.

Voilà le résultat des mesures que j'ai prises et qui ne paraissent devoir laisser aucun doute; car le passage du fleuve par la dépression est marqué par une couche de sable ou de terre sablonneuse qui la recouvre et s'avance dans la direction de l'In-tépé.

es niemals stark genug, um ihn zu erzeugen. Daher halte ich es immerhin für zulässig, in dem Intepé Asmák die alte Mündung des Skamander, und insofern auch den „alten Skamander" selbst zu sehen, obwohl dieser Name mit eben so viel Recht dem Kalifatli Asmák hätte beigelegt werden können. Jedenfalls liessen sich der Palaescamander und der Xanthus des Plinius am leichtesten erklären, wenn der erstere dem Intepé Asmák, der zweite dem Kalifatli Asmák gleichgesetzt würde.

Maclaren hat ein etwas abweichendes System von Vermuthungen über die alten Flufsläufe aufgestellt und dasselbe durch ein Paar besondere Kartenskizzen erläutert. Er nimmt an [1]), dafs der Skamander in dem südlichen Theile der Ebene, d. h. von der Mündung des Kimar Su bis zu dem Vorsprung, welchen das Sigeion zwischen dem Dimitri Tepé und Jenischehr gegen die Ebene hin macht, von jeher dasselbe Bett, wie gegenwärtig, eingenommen habe. Von hier aus habe er sich ostwärts gewendet, so dafs er etwa das gegenwärtige Bett des Kalifatli Asmák, nur in entgegengesetzter Richtung, benutzt haben müsste. Seinen Ausflufs habe er ursprünglich durch den Intepé Asmák genommen. Zu Strabon's Zeit sei jedoch schon der Ausflufs durch die Stomalimne (also durch den östlichen Endarm des Kalifatli Asmák) gegangen. Zuletzt habe sich die gegenwärtige Mündung gebildet. In dieser Darstellung stimmt das, was über die Mündungen gesagt ist, mit dem von mir vorher Beigebrachten ziemlich überein, dagegen unterscheidet sich das, was über die oberen Stromläufe angenommen wird, ganz wesentlich davon. Es beruht dies auf der Unterschätzung des Kalifatli Asmák, der erst durch Hrn. Schliemann in das rechte Licht gestellt worden ist. Maclaren [2]) nennt den oberen Kalifatli Asmák Thymbrios; er zeichnet ihn demgemäfs ganz klein, und läfst ihn rechts bei Kalifatli Köi vorüber in nordwestlicher Richtung weiterfliefsen, so dafs seine Einmündung in das alte Skamander-Bett da zu liegen kommt, wo jetzt der von Osten nach Westen gerichtete Lauf des Kalifatli Asmák unterhalb Kum Köi sich findet. Hier-

[1]) Maclaren l. c. p. 55. Topographical sketch No. 2 and 3.
[2]) Ebendaselbst p. 51. 158.

her setzt er auch den Platz des homerischen Thymbra, während er anerkennt, dafs der strabonische Thymbrios in dem Kimar Su zu suchen sei.

Obwohl ich zugestehe, dafs wiederholte Aenderungen der Stromläufe in der Ebene nichts Unwahrscheinliches haben, so scheint es mir doch unumgänglich, nur solche Annahmen zuzulassen, welche eine volle Erklärung geben. Dies ist aber mit der Hypothese von Maclaren nicht der Fall. Wenn der Kalifatli Asmák in seinem oberen und mittleren Lauf früher ein kleiner Flufs war, der nördlich von Kalifatli Köi in den ehemaligen Skamander fiel, so bleibt es ganz unerklärt, warum später derselbe Asmák bei Kalifatli Köi nach Nordosten umwendete und hier ein tiefes und breites Bett in die Ebene einschnitt. Dies zu erklären, ist aber ein Haupterfordernifs der troischen Hydrographie. Denn der Kalifatli Asmák hat gerade in dem Theile seines Laufes, der von Kalifatli Köi bei Hissarlik vorüber bis zur Einmündung des Dumbrek Tschai reicht, ein so breites Bett, dafs er dem Mendereh selbst nicht nachsteht, und dafs kein anderer Flufs der Ebene ihm auch nur entfernt nahe kommt. Dies ist fast von allen Kritikern übersehen worden.

Vergeblich würde man zur Erklärung dieses Verhältnisses irgend welche andere Zuflüsse suchen, als die des Mendereh. Das Quellgebiet des Kalifatli Asmák ist ein ganz beschränktes. Im Westen hat er in nächster Nähe den Mendereh; von dieser Seite ist ihm also jede selbständige Quelle abgeschnitten. Im Süden fliefst der Kimar Su, welcher sämmtliche Zuflüsse vom Fulah Dagh und von den Vorbergen der eruptiven Kette abfängt. Dem Kalifatli Asmák bleibt also nichts, als die Quellen des Dudén und die Abflüsse der tertiären Höhen von Atchi Köi und Tschiblak, — ein an sich sehr mäfsiges und am wenigsten ein wasserreiches Gebiet Schon aus diesen Gründen sind wir genöthigt, auf den Mendereh als auf den Ursprung derjenigen Zuflüsse zurückzugehen, welche das breite und tiefe Bett des Kalifatli Asmák eingeschnitten haben. Man könnte nun freilich meinen, die blofse Ueberfluthung des Mendereh zu Hochwasserzeit genüge, um das dazu benöthigte Wasser abzugeben. Allein, wenn man auch annehmen wollte, was möglich ist, dafs der Mendereh in alter Zeit, wo noch mehr Wald in der Troas war, viel mehr Wasser geführt habe, so ist doch klar, dafs zur Herstellung eines so breiten und so zusammenhängenden Bettes, wie es der Kalifatli Asmák einstmals gehabt hat, blofs

periodische Ueberfluthungen nicht ausreichen. Dazu gehört ein anhaltend fliefsender Strom, und das mufs der Mendereh gewesen sein. Fraglich könnte höchstens das sein, ob damals der ganze Mendereh durch den Kalifatli Asmák flofs. Die Möglichkeit läfst sich nicht leugnen, dafs der Mendereh sich bald unterhalb der Mündung des Kimar Su gabelte, und dafs nur der gröfsere rechte Arm geradeaus in den Kalifatli Asmák fortging, während ein kleinerer linker den jetzigen Lauf des Mendereh Su oder auch vielleicht den des Mendereh Asmák (S. 101) einschlug.

Auch der Gedanke von Maclaren, dafs der Skamander, nachdem er bis zum Sigeion seinen jetzigen Lauf eingehalten hatte, sich unter einem rechten Winkel gewendet und in östlicher Richtung einen Theil des jetzigen Bettes des Kalifatli Asmák (jedoch nicht den eben besprochenen, sondern einen viel weiter unterhalb gelegenen) benutzt habe, ist unannehmbar. Ein Blick auf die Karte lehrt, dafs dies ein beinahe rückwärts gerichteter Lauf gewesen wäre. Nicht der mindeste Anhalt für eine solche Annahme ist in den Localverhältnissen gegeben. Im Gegentheil, gerade da, wo die Umbiegung angenommen wird, mündet der alte Lauf des Bunárbaschi Su in den Mendereh ein (S. 116); hier also mufs in früherer Zeit ein nicht unbeträchtlicher Wasserzuflufs erfolgt sein. Das vorliegende Land aber ist ganz eben, grofsentheils Marschboden, — was sollte den Mendereh bestimmt haben, statt den natürlich gegebenen Weg zum Strande fortzusetzen, auf einem ganz grofsen Umwege quer durch die Ebene nach der entgegengesetzten Seite zu strömen? Maclaren hat auch gar keine, aus der Oertlichkeit hergenommene Gründe; er findet nur, dafs seine Annahme den homerischen Schauplatz am vollkommensten reconstruire. Aber dasselbe leistet die Annahme, dafs der Kalifatli Asmák der alte Skamander sei, ja sogar in weit höherem Maafse, da sie das Schlachtfeld weit näher an Ilion heranreichen läfst und doch den „Flufs“ zwischen Ilion und das Schiffslager bringt. Maclaren hat an diese Deutung gar nicht gedacht; wäre er darauf verfallen, so bezweifle ich nicht, dafs er sie der von ihm aufgestellten vorgezogen haben würde.

Es darf hier übrigens daran erinnert werden, dafs zwischen dem Kalifatli Asmák und dem Mendereh noch jenes sehr unregelmäfsige Wassernetz liegt, dem ich in Ermangelung eines Namens die Bezeichnung des Mendereh Asmák beigelegt habe (S. 101). Einstmals mufs dasselbe in

stärkerem Maafse, als jetzt, von Mendereh-Wasser durchströmt worden sein, und es ist leicht möglich, dafs es der Rückstand eines früheren Armes des Mendereh ist, der sich von dem rechten Ufer des jetzigen Flusses, etwas oberhalb von Kalifatli Köi, abgezweigt, und, ziemlich parallel mit dem jetzigen Mendereh fortziehend, sich in der Breite von Kum Köi in mehrere Arme aufgelöst hat, von denen der östlichste möglicherweise noch mit zum Intepé Asmák gelangt ist, während die anderen weit unterhalb in den Kalifatli Asmák mündeten und sich zur Stomalimne begaben. Dieser Lauf würde dem strabonischen Skamander am besten entsprechen. Ob hier jedoch wirklich jemals der ganze Skamander geflossen, ist mir deshalb zweifelhaft, weil, soweit ich gesehen habe, nirgends zusammenhängende Spuren eines so grofsen Flufsbettes übrig sind.

Die Verhältnisse des Dumbrek Tschai und des Bunárbaschi Su sind schon früher von mir ausführlich genug dargelegt worden, als dafs ich hier darauf zurückzukommen brauchte. Für die Betrachtung der Bildung der eigentlichen Ebene haben sie kaum einen Werth; in anderer Beziehung werde ich sie noch besprechen.

Es erübrigt jetzt noch, eine Seite der Betrachtung in's Auge zu fassen, welche bis jetzt fast gar nicht die Aufmerksamkeit gefesselt hat, so wichtig sie auch für die Entscheidung der schwebenden Streitfragen ist, ich meine die geologische Betrachtung des Bodens. Der einzige, welcher sie mit in den Kreis seiner Erörterungen gezogen hat, war Hr. Forchhammer. Indefs auch er hat sich darauf beschränkt, die Flufsufer da, wo sie durch das sie bespülende Wasser blofsgelegt waren, zu schildern. Ich habe darüber schon an einer früheren Stelle (S. 88) gesprochen und will hier nur dasjenige nachholen, was sich auf die Bildungsgeschichte des Bodens bezieht. Hr. Forchhammer ist nicht geneigt, wesentliche Veränderungen der hydrographischen Verhältnisse innerhalb der historischen Zeit zuzugestehen. Wo er von dem Mendereh handelt, sagt er[1]): „Der Boden des Bettes besteht aus Sand und Kies,

[1]) Forchhammer a. a. O. S. 9.

während die Ebene selbst einen fetten Lehmboden hat. Die Ufer des Flufsbettes haben eine Höhe von 8—12 Fufs. . . . Durch die hohen Ufer ist das Bett des windungenreichen Flusses so bestimmt begrenzt, dafs schon ein flüchtiger Blick genügen würde, um die Ueberzeugung zu geben, dafs von einer Veränderung des Laufes dieses Flusses nicht die Rede sein kann. So lange die Geschichte von Troja weifs, hat der Flufs sein Bett sicherlich nicht verändert." Von dem östlichen Endarme des Kalifatli Asmák, der in die Stomalimne geht, bemerkt er[1]), dafs er „noch in dieser unteren Gegend der Ebene ein sehr tief unter dem Boden derselben gelegenes Bett und sehr hohe und steile Ufer hat, — ein Verhältnifs, welches mit der Annahme einer allmäligen Anschwemmung der unteren Ebene durch den Flufs nicht vereinbar ist. Ein überschwemmender Flufs kann nicht aus lockerer Erde verticale Ufer wie Mauern von 6—10 Fufs Höhe aufbauen." „Diesem Verhältnifs entsprechend sind auch die Ufer der Mündung des Intepé Osmaks, sowie das Ufer am Hellespont zur Linken der Mündung hoch und steil — nicht, wie bei angeschwemmtem Land, flach und sich allmälig verlaufend." Und endlich[2]): „Wiederholt weisen wir die Ansichten von einer Veränderung des Flufsbettes des Simoeis (d. h. des Mendereh) und von einer nachhomerischen Anschwemmung der unteren Ebene und dadurch bewirkten Ausfüllung eines vorgeblichen Hafens, der sich ehemals tief ins Land erstreckt hätte, als durchaus irrig zurück. Beiden Ansichten widerspricht die Wirklichkeit entschieden, und in den Homerischen Gedichten ist kein haltbarer Grund für dieselben. Wie es unerklärlich wäre, dafs die Anschwemmung an den Seiten der verlängerten Osmáks und an dem östlichen Ende des Strandes steile Ufer von 6—10 Fufs Höhe aufbaute, zugleich aber die Lagunen unausgefüllt liefs und sie doch von dem Hellespont durch eine Sandbank trennte, so hat Homer, der die grofse Lagune nennt, einen Hafen an der Ebene und in der Nähe des Hellenischen Lagers weder gekannt, noch mit einem Worte dessen Vorhandensein angedeutet."

In Bezug auf diese Schilderung habe ich schon einmal erwähnt, dafs der Ausdruck „hohe und steile Ufer" nicht so zu verstehen ist, als

---

[1]) Ebendaselbst S. 17.

[2]) Ebendaselbst S. 28.

sollte damit gesagt werden, die Uferränder erhöben sich steil und hoch, also etwa 6—10 Fufs hoch, über den benachbarten Boden. Solche Ufer giebt es in der unteren Ebene, mit Ausnahme von ein Paar Stellen am Kalifatli Asmák, nirgends. Die Uferränder sind vielmehr meistentheils gar nicht über den benachbarten Boden erhaben, dagegen sind die Flufsbetten scharf in den Boden eingeschnitten, in der Art dafs das Ufer von der Fläche des Marschbodens bis zum Wasserspiegel gerade (steil) abfällt oder selbst unterhöhlt ist, und dafs der Wasserspiegel mehr oder weniger weit unter dem Niveau des umgebenden Bodens steht. Dieses Verhältnifs beweist, — darin gebe ich Hrn. Forchhammer Recht, — dafs der Boden nicht durch die in ihn eingeschnittenen Flufsläufe angeschwemmt sein kann; ja, es beweist geradezu, dafs der Boden schon vor dem Einschneiden der Flufsbetten fertig gebildet war.

Aber Hr. Forchhammer geht mit seinen Schlufsfolgerungen über diese Grenze hinaus. Nach ihm wäre zu schliefsen, dafs der Boden überhaupt nicht angeschwemmt sei. Das folgt aus seinen Beobachtungen nicht. Es folgt daraus nur, dafs die jetzigen Flufsbetten jünger sind, als der Boden, in welchen sie eingeschnitten sind, aber es konnten andere Flufsbetten oder Seen da sein, aus welchen der Absatz des späteren Bodens erfolgte. Nehmen wir ein naheliegendes Beispiel: Der Lauf des Dumbrek Tschai ist gegenwärtig durch Sümpfe und Wiesen unterbrochen, welche offenbar erst durch Anschwemmungen gebildet sind. Der alte Lauf ist durch diese Anschwemmungen gänzlich unterbrochen und jede Spur von ihm verschwunden. Möglicherweise wird der Flufs, wenn nicht früher künstliche Abhülfe geschaffen wird, sich in einer späteren Zeit wieder ein offenes Bett durch die Sümpfe und Wiesen eröffnen. Sollte dieser Fall eintreten, so würden die Reisenden einen neuen, bis dahin gar nicht vorhandenen Flufslauf finden, der allerdings zu dem alten Flusse in verwandtschaftlicher Beziehung stände, aber doch nicht selbst der alte Flufs wäre. So könnte es wohl geschehen sein, dafs auch der Intepé Asmák und die Endarme des Kalifatli Asmák jetzt in neuen Betten fliefsen, welche in die Marsch eingeschnitten worden sind, nachdem die früheren Anschwemmungen der Flüsse die Marsch gebildet hatten.

In Bezug auf diese Anschwemmungen hat Maclaren[1]) eine Betrachtung angestellt, welche recht beachtenswerth ist. Er geht von den Tiefenmessungen aus, welche die englische Admiralität im Hellespont hat anstellen lassen und welche in der betreffenden Karte verzeichnet sind. Darnach hat er längs der Küste des Hellespont drei Linien gezogen, welche die Tiefenpunkte von einem, beziehentlich zwei und drei Faden mit einander verbinden. Diese Linien sind der Küste nicht parallel, sondern sie fallen an der Mündung des Mendereh fast zusammen, entfernen sich vor der Stomalimne und noch mehr vor dem Intepé Asmák von der Küste und nähern sich sowohl einander, als der Küste wieder an der Landzunge vor dem Rhoiteion (Cap Top Taschi). Ueberdies zeigt sich die Verschiedenheit, dafs die Ein- und die Zwei-Fadenlinie ungefähr die Form der Küstenlinie wiedergeben, d. h. nach Süden eingebogen sind, die Drei-Fadenlinie dagegen eine nach Norden gegen den Hellespont vorgebogene Curve bildet, welche weit vor der Küste und auch vor der Landzunge vorspringt. Unmittelbar dahinter beträgt die Wassertiefe 10, 12, 16 und 19 Faden. Maclaren schliefst daraus, dafs die Masse von Ablagerungen, welche die Erhöhung des Hellespontbodens bewirkt haben, nicht durch den jetzigen Mendereh herbeigeführt sein könne, sondern dafs man sie aus jener Zeit ableiten müsse, wo der Flufs sich erst durch den Intepé Asmák, später durch die Stomalimne ergofs. Der Hellespont selbst, der mit einer Geschwindigkeit von 2 (engl.) Meilen in der Stunde ausfliefst, führe sein eigenes Alluvialmaterial und einen grofsen Theil desjenigen des Skamander in das ägäische Meer, aber die Gegenströmung längs der trojanischen Küste, welche zeitweise, namentlich bei West- und Südwestwind, recht stark ist, vertheile eine gewisse Menge des Materials längs der Küste bis gegen das Rhoiteion. Wäre die Mündung des Skamander immer an der gegenwärtigen Stelle gewesen, so würden die Tiefenlinien der Küstenlinie parallel sein.

Hr. Tozer[2]) wendet dagegen ein, dafs diese Argumente auf Sand und Wasser gebaut seien, und dafs die Existenz zweier Strömungen

---

[1]) Maclaren l. c. p. 46.

[2]) Tozer l. c. II, p. 341.

im Hellespont die Entscheidung der Frage, durch welchen Vorgang die submarinen Ablagerungen gebildet seien, sehr erschwere. Dies ist richtig, und man kann noch hinzufügen, dafs Maclaren stillschweigend eine Voraussetzung macht, welche nicht ohne Weiteres zugestanden werden kann, die nämlich, dafs der Hellespont ursprünglich an der Küste nahezu eben so tief war, als in der Mitte, und dafs die jetzige Tiefendifferenz ganz und gar durch Alluvialabsätze bewirkt worden ist. Andererseits haben wir einige sichere Anhaltspunkte, welche sowohl die Thatsache der Alluvialabsätze, als auch die Richtung derselben deutlich anzeigen. Als solche betrachte ich namentlich drei Vorkommnisse:

1) die Sandbank (Barre) vor der Mündung des Intepé Asmák (S. 83), welche genau die Richtung der Hellespontströmung hat, denn sie hängt östlich mit dem Rhoiteion zusammen und geht von da westwärts eine lange Strecke fort;
2) die Sandbänke vor der Mündung des Mendereh (S. 109);
3) die gegen den Hellespont vorspringende Sandebene, auf welcher Kum Kaleh liegt und welche sich südwestlich bis zum Fufse des Achilleus-Hügels ausdehnt (S. 110).

Wie mir scheint, beweisen diese Thatsachen nicht nur, dafs überhaupt eine merkbare Alluvion stattfindet, sondern auch, dafs der östliche Strom der entscheidende ist. Käme es hauptsächlich auf die westliche oder südwestliche Gegenströmung an, so würden weder die Landspitze von Kum Kaleh, noch die Sandbank des Intepé Asmák existiren.

Dazu kommt ein anderer, nicht zu unterschätzender Umstand, nämlich die Richtung und Stärke der Windrichtungen. Ich besitze freilich keine meteorologischen Beobachtungen, welche ein bestimmtes Zahlenverhältnifs an die Hand geben, aber ich kann mich auf zwei Wahrnehmungen berufen, welche ich als hinreichend sicher betrachte. Die eine betrifft die Bewegung des Dünensandes an dem Schlosse von Asien (S. 109), welche das Vorherrschen einer östlichen oder nordöstlichen Windrichtung, entsprechend der Richtung und Strömung des Hellespont selbst, darthut. Die andere bezieht sich auf die Stellung der Bäume am Rhoiteion und auf dem untersten Abschnitte der Ebene. Die Stämme aller dieser Bäume (Valonea-Eichen) sind gleichmäfsig nach Westsüdwest geneigt. Dies stimmt mit der Angabe von Mac-

laren[1]), dafs der von Alters her sogenannte Ventus Hellespontinus den Hellespont abwärts bläst und zwar wenigstens während zehn Monate im Jahre.

Diese Windrichtung erklärt hinlänglich, dafs der Dünensand längs der Küste in westlicher Richtung fortbewegt wird, und dafs er sich im Laufe der Zeit mehr und mehr unter und vor dem Sigeion angesammelt hat, um hier die Landspitze von Kum Kaleh (Kum Burnu) zu bilden. Die eigentliche Küstenmarsch bleibt daher vor der Ueberfluthung mit Sand geschützt, soweit als nicht etwa, wie an der Stomalimne, das Meer selbst Abspülungen des Marschbodens macht. Meine Beschreibung des Uferlandes an der Stomalimne (S. 101) hat allerdings gezeigt, dafs hier nicht etwa eine Anschwemmung, sondern vielmehr eine Abspülung von Marschboden und dafür ein theilweiser Ersatz durch Meersand, freilich ohne eigentliche Dünenbildung, stattgefunden hat. Diese Abspülung betrifft die Westseite der Stomalimne; auch sie giebt Zeugnifs für die Stärke der Wasserwirkung in der Richtung der Hellespontströmung.

Ich mufs daher anerkennen, dafs die Argumente von Maclaren doch nicht so gering zu veranschlagen sind, als es scheinen könnte. Findet sich, dafs trotz der Stärke der östlichen Strömung von Wasser und Wind die Drei-Fadenlinie vor dem Intepé Asmák sich mit einer convexen Begrenzungslinie weit in den Hellespont hinein erstreckt, und zwar auch weit über die Landspitze des Rhoiteion hinaus, so spricht dies entschieden für eine einstmals starke Alluvion aus dem Intepé Asmák, vielleicht auch aus dem Strom der Stomalimne, freilich vorausgesetzt, was nicht bewiesen, wenngleich wahrscheinlich ist, dafs die Erhöhung des Hellespont-Bodens aus Sand und anderen Schwemmstoffen besteht. Auf keinen Fall sehe ich ein, dafs diese Erhöhung durch Absätze aus dem von der Propontis herabkommenden Wasser des Hellespont erfolgt sein könne.

Wenn ich demnach keinen Anstand nehme, die Existenz von Versandungen an der Küste als sicher und bis auf einige Entfernung von der Küste im Hellespont selbst als wahrscheinlich anzunehmen, so folgt doch daraus wenig für die Frage von der Bildung des Küstenlandes. Strabon sagt

[1]) Maclaren l. c. p. 215 (Nach den Sailing Directions for the Euxine or Black Sea. London 1853. p. 17).

allerdings sehr zuversichtlich: *συμπέσοντες γὰρ ὅ τε Σιμόεις καὶ ὁ Σκάμανδρος ἐν τῷ πεδίῳ, πολλὴν καταφέροντες ἰλὺν, προσχοῦσι τὴν παραλίαν, καὶ τυφλὸν στόμα τε καὶ λιμοθαλάττας καὶ ἕλη ποιοῦσι.* Aber nirgends an der Küste ist ein Anwachsen des Bodens durch eigentlichen Schlamm (*ἰλὺς*) nachzuweisen, als etwa im Intepé Asmák selbst und zwar in dessen oberen Theilen (S. 92). Der Schlamm, welcher in den Hellespont gelangt, wird alsbald durch Ausschlämmen seiner thonigen Bestandtheile beraubt; was zurückbleibt, ist reiner Flugsand. Dieser Sand kann die Mündungen der Flüsse verlegen oder erfüllen und dadurch die Aufstauung des Wassers und die Bildung von Limnothalatten und Sümpfen, ja selbst die Verschliefsung der Mündungen bewirken, aber er hat, mit Ausnahme der Landspitze von Kum Kaleh, keinen unmittelbaren Einflufs auf das Wachsthum des Küstenlandes ausgeübt, wenigstens nicht, so lange die Küstenmarsch überhaupt besteht.

Um jedoch zu etwas sichereren Anhaltspunkten in Bezug auf die Frage der Alluvialbildungen zu gelangen, schien es mir nothwendig, den Boden der Ebene selbst an verschiedenen Stellen zu untersuchen. Sonderbarerweise fand dieser Plan Anfangs fast unübersteigliche Schwierigkeiten. Der Commissarius der türkischen Regierung, welcher die Ausgrabungen auf Hissarlik überwachte, Hr. Kadri Bey, erklärte, dafs für jede Stelle in der Ebene, wo ein Loch gemacht werden sollte, ein besonderer Firman nothwendig sei. Erst die Ankunft eines Special-Commissarius, dessen Entsendung auf mein Ersuchen durch den deutschen Botschafter, Grafen Hatzfeld, bewirkt war, des Direktors des Alterthums-Museums im alten Serail in Constantinopel, Hrn. Dr. Dethier, löste die Schwierigkeiten. Während der wenigen Tage, die er auf Hissarlik verweilte, liefs ich die nothwendigsten Löcher, die ersten drei in seiner und des Hrn. Burnouf Gegenwart, aufwerfen.

Meine Untersuchung geschah, abgesehen von der auf eine blofse Inspektion beschränkten Erforschung der Verhältnisse an der Stomalimne, an fünf verschiedenen Stellen [1]), welche ich so auswählte, dafs sie möglich vollständig die verschiedenen, in Betracht kommenden Fälle auf-

[1]) Auf der beifolgenden linearen Kartenskizze sind die Stellen durch Kreuze und die Bezeichnungen B 1, B 2 ... B 6 angedeutet.

klären konnten. Ich werde zunächst die Ergebnisse ganz objectiv mittheilen und dann meine Schlüsse ziehen:

1) Am 18. April begab ich mich mit den genannten Herren zunächst an die Brücke, welche auf dem Wege von Hissarlik nach Kum Köi über den Kalifatli Asmák führt (S. 99). Dicht an diesem Wege, rechts vor der Brücke liefs ich das erste Loch (B. 1) graben. Das rechte Ufer des Asmák ist hier weit weniger hoch, als das linke. Das benachbarte Ackerland ist ganz eben und nur rechts neben dem Wege zog sich eine, mit dichter Grasnarbe überdeckte, flache Einsenkung zum Flusse herab, entsprechend der Stelle, wo man bei niedrigem Wasser durch den Flufs reitet. Die oberste Bodenschicht bis fast auf das, in 1,25 m. unter der Oberfläche stehende Grundwasser war sehr dicht und schwer zu durchdringen; sie hatte eine schwärzliche Farbe und beim Zerreiben eine fette, feine Beschaffenheit. Unter ihr, dicht unter dem Grundwasser, lag grober Sand, an dem sofort eckige Quarzstückchen, Glimmerplättchen, schwärzliche Körner und gröbere Brocken von Felsgestein auffielen. Reste von Muschelschalen konnte ich nicht auffinden. Von jeder der beiden Schichten wurde eine Probe mitgenommen.

2) Wir begaben uns demnächst auf das linke Ufer des Kalifatli Asmák und zwar auf eine, südöstlich in geringer Entfernung vor Kum Köi gelegene, flache, dünenartige Höhe (B. 2), welche grofsentheils von einem alten türkischen Kirchhofe bedeckt ist (S. 99). Ein grofser Theil der Gräber ist, wie es in der Troas auf türkischen Kirchhöfen überall geschieht, mit gespaltenen Steinen umkränzt und durch einen in der Mitte gelegenen Stein bezeichnet; die Steine selbst sind meist tief in die Erde eingesunken und mit braungelben Flechten überzogen, so dafs man lebhaft an die Steinkränze unserer prähistorischen Gräber erinnert wird. Als Stelen dienen vielfach verschleppte Architekturstücke, wahrscheinlich von Ilion novum. Namentlich sind zahlreiche Säulenstücke, meist aus Marmor, einzelne sehr schlanke aus granitähnlichem Syenit, verwendet. Es machte uns den Eindruck, als sei hier der gröfsere Theil der Trümmer eines alten Marmortempels zerstreut. Auf dem dürren Boden wuchsen niedrige Binsen und Güldenklee. Wir wählten für die Aufgrabung den südlichen, von Gräbern freien Theil des Hügels. Derselbe bestand bis auf 2 m. Tiefe nur aus grobem, etwas dunkel aussehendem Sand, der jedoch beim

Trocknen an der Luft sofort bleichte. Sein Korn war durchschnittlich feiner als das des Sandes aus dem Loch vor der Brücke; die Hauptmasse bestand aus eckigen Quarzkörnern, untermischt mit Glimmer und einzelnen gröberen, aber abgeschliffenen Felsbrocken. Weder Meereskonchylien, noch irgend eine andere Art von organischen Einschlüssen wurde bemerkt. Auf Wasser stiefsen wir in der angegebenen Tiefe nicht.

3) Wir gingen demnächst wieder auf das rechte Ufer des Kalifatli Asmák, den wir auf der Brücke jenseits der Einmündung des Dumbrek Tschai (S. 96. 100) überschritten, und verfolgten den Weg nach Kum Kaleh bis zu dem Punkte, wo die Zone der Valŏnea-Eichen (S. 70) aufhört und die eigentliche Küstenmarsch beginnt. Hier wählte ich eine dicht am Wege rechts gelegene Stelle (B. 3). Der Boden ist in dieser Gegend ganz eben und durchweg mit Gras bestanden: er dient als Weide. Die Grabung ergab ganz fetten, dunklen Thon, der sich frisch wie plastischer behandeln liefs. Die Arbeit des Grabens war so schwierig, dafs unsere zwei Arbeiter, obwohl kräftige Leute, im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Stunden nicht tiefer als 1 m. eindringen konnten. Da die Sonne unterging, so mufsten wir uns mit dem Resultat genügen lassen.

4) Während Hr. Dethier diese Grabung beaufsichtigte, ritt ich mit Hrn. Burnouf zur Stomalimne (S. 100). Die Uferränder des Kalifatli Asmák zeigten bis zur Stomalimne denselben fetten, dunklen Marschboden, wie das vorige Loch (B. 3). Näher zur Küste hin war derselbe oberflächlich weggespült und mit Flugsand bedeckt. Von einem der niedrigen Dünenhügel am westlichen Ufer der Seebucht (B. 4) wurde eine Probe genommen. Es war ein keineswegs sehr feiner, aber doch kleinkörniger, im Ganzen mehr bräunlichgrau erscheinender Sand, in welchem ausser Schalenresten von Meerkonchylien (Cardium, Tellina, Mytilus) grofse, dicke Glimmerplättchen und grünlichschwarze Körner reichlich enthalten waren. Von dem Sande des Kirchhofhügels von Kum Köi unterschied er sich hauptsächlich durch etwas feineres Korn und das Fehlen gröfserer Gesteinsbrocken.

5) Am folgenden Tage (19. April) ritt ich allein mit einem Zaptieh und einem Gräber zum Intepé Asmák. Ich wählte zur Ausgrabung eine Stelle (B. 5) in dem zugewachsenen Bett des Asmák, dicht unterhalb der Bodenwelle an der Südwest-Ecke des Rhoiteion, und zwar fast genau

in der Mitte desselben auf der früher (S. 92) beschriebenen Erhöhung. Bei 1,05 m. stiefsen wir auf Wasser. Bis zu dieser Tiefe war überall dieselbe dichte, fette, klebrige, schwarze Erde. Noch bei 1,10 m. gelang es, nach Ausschöpfung des Wassers, eine Probe zu gewinnen: es war immer derselbe Boden. Steine, selbst kleine, fehlten darin fast gänzlich, dagegen kamen zahlreiche abgerundete Stücke von gebrannten Ziegeln zu Tage.

6) Am 22. April, wo ich mit einem Zaptieh zu den Ausgrabungen am Besik Tepé ritt, stellte ich auf dem Wege dahin zwei Arbeiter an, um ein gröfseres Loch (B. 6) in der Richtung eines zugeschwemmten Bettes des Mendereh Asmák (S. 101) westlich von Kalifatli Köi graben zu lassen. Das Grundwasser kam in etwa 1 m. Tiefe. Der Boden war überall sandig, an der Oberfläche feiner, in der Tiefe gröber. Der gröbere erwies sich als ein Gemenge von feinem, noch stark thonhaltigem Sand, untermischt mit kleinen, zum Theil gerundeten, zum Theil eckigen Quarzkörnern und grofsen Glimmerplättchen, und von gröberen, meist noch eckigen, jedoch an den Ecken abgerundeten Steinchen [1]).

Das Ergebnifs dieser Untersuchungen war in Bezug auf die Frage, ob aufserhalb des eigentlichen Strandes und gewisser nächstangrenzender Flächen Meeresalluvium vorhanden sei, ein gänzlich negatives. Ueberall zeigten sich dieselben, offenbar fluvialen Absätze: ein oberer thoniger und ein unterer sandiger; der obere wurde um so feiner, plastischer und mächtiger, je mehr man sich der Küstenmarsch näherte; der untere um so gröber, grandiger, ja steiniger, je mehr ich mich an die verschlämmten Strombetten der mittleren Ebene hielt. Mit anderen Worten: die feineren, thonigen Bestandtheile dominiren gegen die Küste hin, sie sind weiter fortgeführt und später abgesetzt worden, während die gröberen, sandigen Theile früher niederfielen und sich in der Ebene auch unter dem Lehm finden. Nur an gewissen Stellen sind schwache Sandhügel längs der alten Flufsufer aufgehäuft worden. Nirgends wurde auch nur eine Andeutung einer marinen Bildung angetroffen.

---

[1]) Dieses Loch blieb offen und ist später von den Leuten von Kalifatli ausgemauert worden. Sie gebrauchen das Wasser aus dem πηγάδι τοῦ ἰατροῦ zu Heilzwecken (Archiv für path. Anat. u. Phys. und für klin. Medicin. 1879. Bd. XLVII. S. 180).

Nach meiner Rückkehr legte ich die mitgebrachten Proben mehreren Fachgelehrten zur Prüfung vor. Hr. J. Roth hatte zunächst die Güte, die verschiedenen Proben zu schlämmen und die Rückstände zu vergleichen. Es ergab sich dabei, dafs der zurückbleibende Sand überall derselbe war: Hr. Roth bezeichnete ihn zunächst als granitisch. Der plastische Thon aus der Marsch enthielt nur wenig davon, aber der Sand fehlte nicht. Die Ausfüllungsmasse des alten Intepé Asmák hatte gleichfalls davon, doch war der Sand feiner. In dem Rückstande von der oberen Erde an der Brücke des Kalifatli Asmák (Nr. 1) hatte er ein gröberes Korn. Der sehr grobe Sand aus dem alten Bett des Mendereh Asmák (N. 6) enthielt aufser Thon auch gröfsere Kalkstückchen. In dem Sand aus der tieferen Schicht von der Brücke (Nr. 1) kamen zahlreiche, in den übrigen spärliche Stückchen von Magneteisen vor.

Hr. Orth, welchem ich demnächst die Proben übergab, erklärte, dafs er von Diatomeen oder Foraminiferen, welche für die Frage einer marinen Bildung zunächst wichtig sein würden, nichts gefunden habe, wie sich denn auch nichts ergeben habe, was sonst mit Nothwendigkeit auf einen Antheil des Meeres bei der Bildung und dem Absatze dieser Bodenarten hinwiese. Ein erheblicher Gehalt an granitischem Material ergebe sich überall. In dem Sande aus der tieferen Schicht an der Brücke des Kalifatli Asmák (Nr. 1) habe er mehrere kleine Bergkrystalle (Säule, zum Theil mit Pyramide) gefunden; auch scheine Hornblende vorhanden zu sein. Bemerkenswerth sei, dafs alle Proben, mit Ausnahme der letzterwähnten, kalkhaltig seien, und zwar nach dem Aufbrausen bei Säurezusatz zu schliefsen, in nicht unerheblichem Maasse.

Nachdem ich an mehreren Orten der oberen Troas ein scheinbar granitisches, in voller Verwitterung begriffenes Gestein getroffen hatte (S. 20. 37), welches nach der von Hrn. v. Tchihatcheff eingeführten Terminologie als Syenit zu bezeichnen wäre, so fragte es sich zunächst, ob die von den Hrn. Roth und Orth erwähnten granitischen Bestandtheile auch Hornblende enthalten, was der letztere für eine Probe schon vermuthet hatte. Einerseits der Mangel an gewöhnlichem Granit in der Troas, andererseits das Vorkommen zahlreicher Körner, welche sich mir unter dem Mikroskop durch ihre dunkelgrüne Farbe bemerklich machten, wies auf eine Abstammung der Absätze aus Syenit hin. Eine chemische Unter-

suchung durch Hr. Dr. Liebsch ergab, dafs die ihm übergebene Sandprobe in der That Quarz, Feldspath, Glimmer und Hornblende enthielt. Hr. Roth bestätigte dies auch für die übrigen Sande und erklärte, dafs es zertrümmerte hornblendehaltige Granite oder quarzführende Syenite seien.

Damit dürfte die Frage nach der Herkunft der Alluvialschichten in der Ebene so ziemlich gelöst sein. Der Mendereh durchbricht, wie ich berichtet habe, oberhalb von Ewjilar eine breite Zone von Syenit, welcher in voller Verwitterung begriffen ist[1]). Ein ähnliches Gebiet, dessen Abflüsse gleichfalls zum Mendereh gehen, liegt um den nordöstlichen Theil des Tschigre Dagh. Möglicherweise wären noch andere Stellen zu nennen. An den genannten Orten bilden die Syenitberge abgerundete, ziemlich kahle Kuppen, deren Oberfläche ganz in Verwitterung begriffen, stellenweise geradezu sandig ist. Jeder Regengufs spült einen Theil der Verwitterungsmasse herab und führt sie den Bächen und Flüfsen zu. Der Feldspath löst sich auf und bildet Thon; Quarz, Glimmer und Hornblende erhalten sich und liefern den Sand. Dazu gesellt sich von den verschiedenen Kalken, sowohl von dem älteren, zum Theil krystallinischen der oberen, als von dem jüngeren, tertiären der unteren Troas, ein gewisser Gehalt an gelöstem Kalk, der sich mit niederschlägt, und an Kalksteinbrocken[2]). Indefs sind diese Beigaben der vorderen Gebirge von ganz secundärer Bedeutung für die Entscheidung der Hauptfrage. Das Alluvium der troischen Ebene ist danach wesentlich ein Produkt der höheren Gebirge, namentlich des Ida.

Begreiflicherweise gilt dasselbe von der samionischen Ebene zwischen Iné und Beiramitsch. Hier haben sicherlich die ältesten Absätze stattgefunden und sie erreichen stellenweise eine Mächtigkeit, wie sie in der vorderen Ebene nirgends vorkommt. Die Höhe der Ufer des Mendereh oberhalb Beiramitsch und des Balukli Deré Su habe ich schon hervorgehoben (S. 102—103). Diese Ufer liegen ganz in der Alluvion der Ebene. Aber das Bett und die niedrigen Uferstrecken des Mendereh sind hier mit grofsem Geröll und gerundeten Steinen reichlich bedeckt, wie man sie in der vorderen Ebene kaum noch sieht. Wenn der Flufs aus

[1]) Man vergleiche Tchihatcheff l. c. T. I, p. 359.

[2]) Ich fand selbst in dem Flugsande an der Stomalimne noch vereinzelt Kalkbröckchen, die nicht von Schalen recenter Seethiere herrührten.

der Schlucht am Bali Dagh hervorkommt, bringt er nur noch kleinere Steinchen, Sand und Thon mit sich, und diese setzen sich ihrer Schwere nach in einer gewissen Reihenfolge ab, zuerst die Steine, dann der Sand, zuletzt der Thon.

Natürlich führt der Flufs, wenn er zu Hochwasserzeiten herunterbraust, nicht blos die primären Produkte der Syenit-Verwitterung mit sich. Vielleicht der gröfsere Theil des Schlammes, den er in die untere Ebene bringt, stammt aus den älteren Absätzen der oberen Ebene. Hier reifsen er und seine zahlreichen Nebenflüsse immer neue Theile der Ufer fort und führen sie abwärts. Sein Wasser, das an der Quelle ganz klar ist (S. 39, 42) und auch noch bei Ewjilar nicht die geringste Trübung zeigte, erscheint in der unteren Ebene trübe und gelblich, so dafs der Name Xanthos hier vollständig pafst. So sah ich dasselbe während des ganzen April (S. 112). Diese Veränderung des Aussehens tritt also während des Verlaufes durch die obere Ebene ein, und die suspendirten Stoffe, welche die Trübung verursachen, gehören zum gröfsten Theile den zum zweiten Male losgelösten Massen einer uralten Alluvion an, welche sich in der oberen Ebene bildete, als dieselbe noch einen See darstellte.

Mit dem Nachweise, dafs die Anschwemmungen der unteren Ebene im Wesentlichen syenitischen Ursprunges sind, fällt sofort jede Möglichkeit weg, den anderen Flüssen und Bächen der unteren Ebene irgend einen bestimmenden Antheil an der Zuführung der Schwemmstoffe zuzuschreiben. Weder der Bunárbaschi Su, noch der Kimar Su oder der Kalifatli Asmák kommen dabei in Betracht, es sei denn, dafs sie gelegentlich das schon abgesetzte Alluvium des Mendereh wieder in Bewegung bringen. Von besonderer Bedeutung ist die Thatsache, dafs auch das Ausfüllungsmaterial sämmtlicher Asmáks, sowohl des Mendereh Asmák und des Kalifatli Asmák, als namentlich des Intepé Asmák, dem oberen Gebirge entstammt. Es ist nicht das Material des Ulu Dagh, wie es der Dumbrek Tschai herunterschwemmt, welches den Intepé Asmák verlegt; die syenitischen Beimengungen des Thons, den ich aus der Ausfüllungsmasse des ehemaligen Bettes dieses Asmák entnahm, weisen deutlich darauf hin, dafs auch er durch Schlamm des Mendereh zugewachsen ist. Auch die Ebene am Kalifatli Asmák besteht unter einer, erst später

aufgelagerten, über 1 m. dicken Schicht von feinem thonigem Absatz aus demselben groben Sand, den jetzt, wie früher, nur der Mendereh vom Hochgebirge herabführt. Ja, der Flugsand der Stomalimne, obwohl von viel feinerem Korn, hat vom Meere nichts, als die Beimengung von Muschelschalen; im Uebrigen ist es eben solcher syenitischer Sand, wie der der Ebene, — Flufssand, der in den Hellespont geführt wurde, aber von diesem auf das Land zurückgeworfen ist[1]).

So befriedigend dieses Ergebnifs an sich ist, so wenig nützt es uns in Beziehung auf die chronologische Frage. Nur beim Intepé Asmák fand ich Ziegelstücke in der Ausfüllungsmasse des Flufsbettes und damit Zeugen für die verhältnifsmäfsige Jugend dieses Abschlusses. Derselbe mufs also erst erfolgt sein, als schon ziegelbrennende Menschen in der Ebene ihre Wohnungen gebaut hatten. Ich bemerke dabei, dafs diese Ziegelstücke nicht etwa nur an der Oberfläche vorkamen, sondern auch

---

[1]) Der einzige Reisende, welcher angiebt, Meereskonchylien in der Ebene getroffen zu haben, ist Mauduit[1]). Seine Angaben beziehen sich auf einen, von Lechevalier[2]) als Throsmos angesprochenen Hügel, der am linken Ufer des Mendereh, unter dem Sigeion, dicht vor der ehemaligen Steinbrücke (S. 108) liegen soll. Ich kann darüber nicht urtheilen, da ich nicht dort gewesen bin. Mauduit erzählt, dafs dieser Hügel, obwohl unter dem Pfluge, bei seinem Besuche (1811) noch erkennbar war. Die Ackerfurchen waren voll von kleinen Steinen, was er um so mehr betont, als sich etwas Aehnliches an keiner anderen Stelle der Ebene fand. On remarque de plus, sur le point culminant, du sable, des coquilles. Aus seinem Tagebuche ersah er später, dafs dies eine Meermuschel (une coquille parasol, eine mir unbekannte Muschel) war. Er sagt dann weiter, man habe ihm eingewendet, dafs man solche Muscheln bis hoch in die Gebirge finde; er halte diesen Einwand jedoch nicht für zutreffend, da solche natürliche Absätze strichweise (par bancs) vorkämen, während die seinigen mit Steinen gemischt auf einem Heerde von nur 40—50 Fufs lagen. Man müsse daher schliefsen, dafs der alte Golf bis dahin gereicht habe. Mir scheint ein anderer Einwand näher zu liegen. Noch jetzt essen die Bewohner der Ebene sehr viele Meermuscheln, und man findet daher zuweilen ganze Haufen von Schalen auf einer beschränkten Stelle. Ich traf derartige „Küchenabfälle“ ganz recenter Art wiederholt am Ufer des Kalifatli Asmák, und ich möchte glauben, dafs Mauduit nichts Anderes gesehen hat.

---

[1]) Mauduit, Découvertes dans la Troade p. 136.

[2]) Lechevalier l. c. T. II. p. 278.

in der Tiefe. Nichts dürfte daher von dieser Seite der Meinung entgegenstehen, dafs der Intepé Asmák erst in relativ junger Zeit aufgehört hat, ein wirklicher Auslafs zu sein.

In Bezug auf alle übrigen Flüfse und Bäche der Ebene fehlen direkte Anhaltspunkte für die Zeitbestimmung. Da nicht ein einziges Zeugnifs eines alten Schriftstellers, der selbst an Ort und Stelle war, in einer zuverlässigen Form erhalten ist, so scheint es mir unmöglich, auf historischem Wege die Lösung zu finden. Was aus Strabon und Plinius zu erfahren ist, habe ich schon dargelegt; meiner Meinung nach lassen sich ihre Angaben erträglich mit einem Verhältnifs der Flufsläufe, welches wenigstens dem jetzigen sehr ähnlich war, vereinigen, wobei freilich nicht ausgeschlossen ist, dafs erst nachher der Intepé Asmák ganz geschlossen, der Dumbrek Tschai ganz unterbrochen, der jetzige Lauf des unteren Mendereh ausschliefslich von dem Strome benutzt worden ist. Ausgedehnte Grabungen oder der Zufall könnten freilich einen besseren Aufschlufs geben, indem sie menschliche Erzeugnisse, Münzen, Steingeräth, Topfscherben u. dergl. aus der Tiefe zu Tage förderten. Aber es ist kaum möglich, darnach zu suchen. Wo und in welcher Ausdehnung sollte man solche Grabungen vornehmen? Wir werden uns daher darauf beschränken müssen, zu warten, bis bei irgend einer Gelegenheit ein weiterer Aufschlufs gewonnen wird.

Inzwischen sollten wir uns aber hüten, durch zu weit getriebene Zweifel auch die Möglichkeit auszuschliefsen, dafs der Lauf des Mendereh — und um diesen handelt es sich hauptsächlich — in historischer oder wenigstens in nachhomerischer Zeit eine grofse Veränderung erfahren hat. In der That würde es fast ein Wunder sein, wenn ein Gebirgsstrom mit einem solchen Quellenreichthum, wie der Mendereh, der einen grofsen Theil des Jahres hindurch ein Schneegebirge hinter sich hat, Jahrhunderte lang durch eine flache Ebene fliefsen sollte, ohne sein Bett auch nur in einer Richtung erheblich zu ändern. Man denke nur an die häufig citirte Schilderung im Eingange des zwölften Gesanges der Ilias, wo erzählt wird, wie Poseidon und Apollon nach dem Abzuge der Achäer durch eine gewaltige Ueberschwemmung, an welcher alle Ströme der Nachbarschaft betheiligt werden, die Lagermauer niederwarfen, die Steine in den Hellespont wälzten und das Ganze mit Sand verhüllten:

λεῖα δ᾽ ἐποίησεν παρ᾽ ἀγάῤῥοον Ἑλλήσποντον,
αὖτις δ᾽ ἠιόνα μεγάλην ψαμάθοισι κάλυψεν. Il. XII. 30.

Mit guten Gründen hat man die Authenticität dieser Stelle angezweifelt: sie pafst wenig in den Charakter des Gedichtes und sie leidet an innerer Unwahrscheinlichkeit wegen der Namen der betheiligten Flüsse. Aber das relative Alter der Stelle geht aus dem Umstande hervor, dafs sie schon von den Classikern vielfach angeführt wird; insofern kann sie immerhin als ein altes Zeugnifs für die Gewalt des Hochwassers in dieser Gegend und vielleicht auch für das Vorhandensein der Sandzunge von Kum Kaleh angesehen werden.

Dazu kommt die Analogie anderer Flüsse. Schon Herodotos[1]) beruft sich in der bekannten Stelle, wo er seine Meinung entwickelt, dafs das Nilthal bis über Memphis einst eine Meeresbucht (κόλπος θαλάσσης) gewesen sei, auf eine Reihe von Beispielen, darunter auch auf die troische Ebene: ὥσπερ γε τὰ περὶ Ἴλιον καὶ Τευθρανίην καὶ Ἔφεσόν τε καὶ Μαιάνδρου πεδίον, ὥστε εἶναι σμικρὰ ταῦτα μεγάλοισι συμβαλέειν. Maclaren[2]) citirt den neuen Durchbruch der Weichsel (1840), den Po, den Ganges und den Mississippi, v. Eckenbrecher[3]) mit noch mehr Recht die nächsten kleinasiatischen Flüsse, den Kaystros und den Hermos. Solche Vergleichungen sind gewifs sehr berechtigt. Indefs keines dieser Beispiele trifft doch so vollkommen zu, dafs man es einfach auf den Skamander übertragen könnte; namentlich findet sich an keinem der genannten Orte vor der Flufsmündung ein Meeresstrom mit so starker Strömung, wie der Hellespont. Ueberdies kommen hier noch andere geologische Verhältnisse in Betracht, ohne welche eine Entscheidung nicht getroffen werden kann.

Wie ich früher (S. 8—11) dargelegt habe, ist auch die vordere Troas von vulkanischen Eruptionen in grofser Ausdehnung betroffen worden. Sie erstrecken sich vom Bali Dagh[4]) am linken Ufer des Menderch zum Fulah Dagh am rechten Ufer, folgen dem linken Ufer des

[1]) Herodoti Histor. Lib. II. cap. 10.

[2]) Maclaren l. c. p. 218.

[3]) v. Eckenbrecher a. a. O. S. 9.

[4]) Bereits Sibthorp (Walpole, Memoirs p. 114) erkannte im September 1774, dafs das Dorf Bunárbaschi auf einem „Bett von Basalt" stehe.

Kimar Su bis zum Ulu Dagh, der schon in der Nähe des Hellespont liegt, und erscheinen in freilich schwachen Ausbrüchen noch im Dumbrek-Thal. In weit gröfserer Ausdehnung treffen wir sie am Tschigre Dagh, am Ida selbst und in besonderer Stärke am Golf von Edremit, namentlich in Aiwadschik, in Assos, um das Thal des alten Satnioeis (Tuzla Tschai) und in der Nähe des Vorgebirges Babá (Lekton). Die Existenz der heifsen Quellen von Lidja Hamám [1]) und von Tuzla (S. 18—21) spricht dafür, dafs die vulkanischen Vorgänge im Innern der Erde in dieser Gegend noch nicht aufgehört haben.

Noch mehr beweisen dies die Erderschütterungen. Von der Katakaumene und den benachbarten vorderasiatischen Gegenden bringt Strabon [2]) zahlreiche Beispiele bei. Aber unzweifelhaft erstrecken sich die Erdbeben auch bis in die Troas. Es mag fraglich erscheinen, ob die prächtige Schilderung der Ilias (XX. 57), welche in sehr bezeichnender Weise Poseidon als Erreger der Erderschütterung darstellt, auf einer wirklichen Naturbeobachtung beruht:

. . . . . . αὐτὰρ ἔνερθε Ποσειδάων ἐτίναξεν
γαῖαν ἀπειρεσίην, ὀρέων τ' αἰπεινὰ κάρηνα.
πάντες δ' ἐσσείοντο πόδες πολυπίδακος Ἴδης,
καὶ κορυφαί, Τρώων τε πόλις καὶ νῆες Ἀχαιῶν.
ἔδδεισεν δ' ὑπένερθεν ἄναξ ἐνέρων, Ἀιδωνεὺς,
δείσας δ' ἐκ θρόνου ἆλτο, καὶ ἴαχε, μή οἱ ὕπερθεν
γαῖαν ἀναῤῥήξειε Ποσειδάων ἐνοσίχθων.

Warum sollte man aber an der Wahrheit der Beobachtung zweifeln, wenn man in Erwägung zieht, dafs gerade die Troas ein hervorragend vulkanisches Land ist?

---

[1]) Nachträglich sehe ich, dafs schon Lechevalier (l. c. T. I. p. 240) diese Quellen unter dem Namen Kaploudja-haman aufführt. Nach seiner Angabe zeigte die eine der Quellen bei einer Lufttemperatur von 22° R. im Schatten 35°, die andere 36°, — eine allerdings sehr zweifelhafte Angabe. Texier (Descr. de l'Asie mineure. Paris 1849. Vol. II. p. 190) giebt keinen Namen, obwohl er den Ort besuchte; er fand eine Temperatur von 54°,1 und läfst das Wasser aufser Eisen Magnesiasulphat enthalten. Gleich nachher (p. 191) macht er die ganz irrige Angabe, dafs der Tuzla Tschai aus der Ebene von Beiramitsch komme.

[2]) Strabon XII. 8, 17—18 (Cas. 578. 579); XIII. 4, 10—11 (Cas. 628).

Strabon[1]) erzählt auf die Autorität des Demetrios von Skepsis oder vielmehr des Demokles, dafs zur Zeit des Tantalos grofse Erdbeben Lydien und Ionien erschütterten und sich bis zur Troas fortsetzten, ja dafs Troja selbst vom Meere überfluthet wurde. Von der Trachytgegend um Smyrna und Aiwali ging wahrscheinlich auch das grofse Erdbeben aus, durch welches Mitylene am 6. März 1867 betroffen wurde[2]). Hr. Tozer[3]) erlebte selbst in Bunárbaschi am 2. August 1861 einen Erdstofs und erfuhr dabei von seinem Wirthe, einem Griechen, dafs dies nichts Ungewöhnliches sei (that they were not uncommon in those parts), und dafs der mächtige Erdstofs, durch welchen Brussa im Jahre 1855 theilweise zerstört wurde, bis dahin gefühlt worden sei.

Nichts liegt daher näher, als der Gedanke, dafs das Land im Laufe der Zeit Hebungen und Senkungen erfahren haben könne. Direkte Beobachtungen über die Troas sind meines Wissens nicht bekannt. Hr. v. Tchihatcheff[4]) hat an verschiedenen Punkten der kleinasiatischen Küste, namentlich ganz in der Nähe von Smyrna, solche Erscheinungen constatiren wollen. So findet man nach seiner Beschreibung in einer „ziemlich beträchtlichen Höhe“ am Berg Pagus[5]) eine Esplanade, deren Fläche aus Sand mit scharfkantigen Stücken von Trachyt und Kalkstein, untermischt mit Topfscherben und Ziegelstücken, sowie mit gut erhaltenen Meermuscheln, bedeckt ist. Unter letzteren nennt er Murex trunculus L. und brandaris L., Cerithium vulgatum Brug., Ostrea edulis L. und Pecten varius L. Aus der regelmäfsigen Lage dieser Muscheln schliefst Hr. v. Tchi-

[1]) Strabon I. 3, 17 (Cas. 58): *μιμνήσκεται δὲ πρὸς ταῦτα τῶν ὑπὸ Δημοκλέους λεγομένων, σεισμούς τινας μεγάλους τοὺς μὲν πάλαι περὶ Λυδίαν γενομένους καὶ Ἰωνίαν μέχρι τῆς Τρῳάδος ἱστοροῦντος, ὑφ' ὧν καὶ κῶμαι κατεπόθησαν καὶ Σίπυλος κατεστράφη, κατὰ τὴν Ταντάλου βασιλείαν, καὶ ἐξ ἑλῶν λίμναι ἐγένοντο, τὴν δὲ Τροίαν ἐπέκλυσε κῦμα.* Gosselin nennt diese Ueberschwemmung die Fluth des Ilos (Uebers. von Groskurd I. S. 91. Anm 1.).

[2]) Tchihatcheff l. c. III. p. 525.

[3]) Tozer l. c. I. p. 6.

[4]) Tchihatcheff l. c. III. p. 383, 524.

[5]) Ich setze voraus, dafs le beau rocher trachytique couronné par le chateau de la ville der Pagus (Kizil Dagh) sei, doch könnte es fast so scheinen, als meinte Hr. v. Tchihatcheff noch etwas Anderes. Denn er identificirt später sonderbarerweise die „zwei Brüder“ mit dem Pagus. Am Nordostabhang des letzteren hatte übrigens schon früher Hr. Pichon Knochenhöhlen entdeckt.

hatcheff, dafs wahrscheinlich noch zur Zeit, als schon der Mensch erschienen war, das Meer diese Fläche bedeckte. Ich bekenne, dafs ich von der Richtigkeit dieser Folgerung nicht überzeugt bin; das Vorkommen von Muscheln, die zu einem grofsen Theile mit denen übereinstimmen, welche ich in dem Schutt von Hissarlik gesammelt habe (S. 62), zusammen mit geschlagenen Steinen, Topfscherben und Ziegelstücken würde ich einfach als Zeugnifs einer alten menschlichen Ansiedlung betrachten. In der That hat auch Hr. Hyde Clarke[1]) diese „Austerbetten“ als Kjökkenmöddinger angesprochen; nach seiner Angabe kämen darin Topfscherben von der Art vor, die man als samische anzusprechen pflege. Auch die anderen Beispiele, welche Hr. v. Tchihatcheff aus Pamphylien und Kilikien, sowie von der Insel Kakava an der Küste von Lykien beibringt, scheinen mir in dasselbe Gebiet zu gehören; einen grofsen Theil der von ihm erwähnten Muscheln (Spondylus gaederopus, Murex trunculus, Ostrea lamellosa, Venus verrucosa etc.) habe ich aus den Küchenabfällen von Hissarlik mitgebracht.

Ein einziges Vorkomnifs ist mir unter den Funden von Hissarlik aufgestofsen, welches für die Frage einer früheren Untertauchung des Landes in Betracht kommen könnte[2]). Es ist sonderbar genug, um hier besonders erwähnt zu werden. Schon in einer der früheren Campagnen war durch die Anlage einer grofsen, gegen Norden gerichteten Tranchée unmittelbar unter dem Boden der „gebrannten Stadt“ ein Stück einer ziemlich regelmäfsig errichteten Mauer — scheinbar der Stadtmauer — blofsgelegt worden[3]). Dieselbe bestand aus grofsen, im Allgemeinen viereckigen Hausteinen aus Tertiärkalk, welche ganz roh zugeschlagen waren. Nirgends hatten sie eine im strengeren Sinne bearbeitete Fläche. Auch war kein Mörtel zur Verbindung angewendet. An dieser Mauer fiel mir schon von Weitem eine weifse Stelle auf; als ich dieselbe in der Nähe betrachtete, zeigte es sich, dafs es die innere Fläche der unteren Schale

[1]) Journal of the anthropological society of London. 1866. Vol. IV. p. XCIX. Journal of the ethnological society of London. 1870. Vol. II. p. 73.

[2]) Zeitschrift für Ethnologie 1879. Jahrg. XI. Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft vom 12. Juli 1879. S. 277.

[3]) Die Stelle entspricht, soweit ich erkenne, ziemlich genau dem mit 18 bezeichneten Punkt in dem von Hrn. Schliemann (Troy and its remains p. 347) gegebenen Grundrifs seiner früheren Ausgrabungen. Die grofse Tranchée selbst ist (ebendaselbst) in Pl. X abgebildet.

einer jungen Auster (Ostrea lamellosa Brocchi) war, welche mit ihrer äufseren Fläche ganz fest auf der vertikalen Seite des Steins aufsafs. Da nun diese Seite nicht etwa der natürlichen Schichtung des Steins gemäfs, sondern im Gegentheil unter einem rechten Winkel dazu gestellt war, die Schale demnach über eine grosse Reihe horizontaler Schichten senkrecht hinwegging, so konnte kein Zweifel darüber bestehen, dafs die Auster nicht der ursprünglichen Sedimentbildung, aus welcher der Stein selbst hervorgegangen war, angehörte, sondern sich erst nachträglich an den Stein angesetzt hat, als schon der vertikale Bruch blofsgelegt war. Dies ging noch bestimmter daraus hervor, dafs, wie sich bei genauerer Betrachtung ergab, neben der Auster noch andere Meeresbewohner, namentlich Bryozoen und Bohrmuscheln, safsen. Auch trug die ganze Seite des Steines die Spuren einer längeren Abwaschung an sich: alle Vorsprünge waren abgerundet, und die Fläche selbst, obwohl an sich uneben, doch einigermafsen geglättet.

Da der Stein zu grofs war, um mitgenommen zu werden, ich auch hätte befürchten müssen, dafs die organischen Ansätze auf dem weiten Transport zerdrückt werden würden, so suchte ich durch vorsichtige Hammerschläge das betreffende Stück abzulösen. Es gelang dies nicht vollständig, indem der Stein durch einen vertikalen Sprung gerade an der Stelle gespalten wurde, wo die Auster ansafs, und diese sich dabei ablöste. Indefs war die Stelle im Uebrigen doch ganz unversehrt, so dafs die Austerschale wieder genau an dieselbe angelegt werden kann. Ich war daher in der Lage, sie der Prüfung der Sachverständigen zu unterbreiten, und ich darf sagen, dafs keiner derselben die Richtigkeit des Schlusses in Abrede gestellt hat, dafs die Oberfläche dieses Steines von Meer- (oder höchstens von brakischem) Wasser bespült gewesen und dafs der Ansatz der Meerthiere zu einer Zeit erfolgt sein mufs, wo der Stein unter Wasser war.

Man könnte daraus eine nachträgliche Untertauchung, wie am Tempel von Puzzuoli, folgern. Lehnt man diese Deutung ab, so bliebe nur die Möglichkeit, dafs der Stein einmal an einer anderen Lagerstätte war, wo er vom Meere bespült wurde. Gegen die erstere Annahme spricht, abgesehen von dem Mangel anderer ähnlicher Funde, die Höhe der Stelle, wo die Mauer stand. Da dieselbe etwa 8,5 m. unter der alten Oberfläche

des Hügels von Hissarlik war, letztere aber ursprünglich 106—110 Fufs über der Ebene (S. 49) anstieg, so müfste man eine Höhe des Wasserstandes von nahezu 80 Fufs über der Ebene oder eine entsprechende Eintauchung des Berges annehmen, um den Meerthieren einen Zugang hierher zu verschaffen. Sehr wahrscheinlich wäre dann aber die ganze Aufschüttung der ältesten Stadt von der Fluth aufgeweicht und abgespült worden [1]). Daher scheint es mir, dafs man sich für die zweite Annahme erklären mufs. Auch bei ihr besteht eine nicht geringe Schwierigkeit. Bei der grofsen Zerbrechlichkeit der aufsitzenden Schalen müfste man einen besonderen Glücksfall anrufen, um zu erklären, dafs es gelungen ist, den Stein von seiner ursprünglichen Lagerstelle loszulösen und nach Hissarlik zu transportiren, ohne dafs die Schalen zertrümmert worden sind. Indefs ist eine solche Erklärung doch immer leichter aufrecht zu erhalten, als die erstere.

Es würde sich dann freilich darum handeln, herauszubringen, wo der Stein ursprünglich anstand. Am einfachsten wäre es, auf den Strand des Hellespont oder des ägäischen Meeres zurückzugehen. Allein die Hellespontufer der Nachbarschaft sind nicht direkt durch Felsen gebildet, und man müfste eigentlich an das Sigeion denken, dessen Felsen an manchen Stellen bis dicht an den Strand reichen. Die Natur des Gesteins würde nicht entgegenstehen, da an beiden Orten tertiärer Kalk die Küstenrücken bildet. Aber man sieht nicht ein, was die ersten Ansiedler veranlafst haben sollte, so weit zu gehen, um sich Bausteine, und noch dazu aus dem Meere zu holen, da doch der Bergrücken von Tschiblak, auf dessen Ende sie sich anbauten, dasselbe Material enthält. Sonach scheint es, als wenn dieser Rücken selbst, und zwar zu einer Zeit, als er selbst und seine Abhänge schon existirten, vom Meere bespült worden ist [2]).

[1]) Es ist vielleicht noch zu erwähnen, dafs der sehr feste Urboden unter der ältesten Stadt, den wir für Felsboden nahmen, nach Auflösung des Kalkes durch Säure auch einen Sand ergeben hat, welcher dem übrigen Sande der syenitischen Absätze in der Ebene entsprach.

[2]) Nachträgliche Anmerkung: Ich habe inzwischen das betreffende Stück nebst den anderen Proben trojanischer Bausteine Hrn. Professor Neumayer in Wien, der mit einer Bearbeitung der von Hrn. Frank Calvert gesammelten geologischen Gesteinsproben von

Dabei konnte es sich jedoch nicht, wie etwa bei der sagenhaften Fluth zur Zeit des Tantalos oder des Ilos, um eine blos vorübergehende

---

den Dardanellen beschäftigt ist, vorgelegt (S. 12. Anm.), und von ihm folgende sehr dankenswerthe Mittheilung erhalten: „Die sämmtlichen Gesteine sind tertiär und gehören der „sarmatischen Stufe", einer speciell im mittleren und unteren Donaubecken, in der Umgegend des schwarzen Meeres und im aralocaspischen Gebiete verbreiteten Entwickelungsart des obersten Miocän an. Die zahlreichen Muscheln, welche in dem Kalke eingeschlossen sind, können kaum mit Sicherheit bestimmt werden; soweit sich die Form erkennen läfst, und nach Analogie mit ähnlichen Vorkommnissen nahe gelegener Gegenden scheinen sie den folgenden Arten anzugehören:

Mactra podolica,
Ervillia podolica,
Tapes gregaria.

„Von grofsem Interesse ist, dafs in einem der Stücke von marinem Kalke sich der Abdruck einer Süfswasserschnecke, Melanopsis Troiana, findet, deren Vorkommen in diesem Gestein für die Beziehungen der marinen und limnischen Bildungen der Umgebung von Troia von Wichtigkeit ist.

„Was die, an das von Ihnen hervorgehobene Kalkstück angeheftete Auster betrifft, so ist sie recent oder höchstens diluvial; aufserdem stecken noch zwei recente Bohrmuscheln in demselben Stein, doch war mir eine Bestimmung derselben nicht möglich, da ich die Schalen, ohne sie zu zerbrechen, nicht aus dem Loche herausnehmen konnte. Auch eine kleine Bryozoencolonie sitzt auf demselben Stücke.

„Der Stein mufs — wohl ehe er zum Bau verwendet wurde — unter Wasser gelegen haben. Ich erlaube mir, kurz die Verhältnisse der jungen Meeresablagerungen aus jener Gegend hier zu berühren: in den Dardanellen läfst sich an beiden Ufern in grofser Verbreitung eine junge, diluviale Meeresbildung verfolgen, die bis zu 40′ über den jetzigen Meeresspiegel ansteigt; dieselbe hat mir 29 bestimmbare Conchylienarten geliefert, darunter 27 der gewöhnlichen, lebenden Mittelmeerarten, und daneben eine jetzt seltene Form in grofser Häufigkeit (Eastonia rugosa), sowie eine Venus, welche der jetzigen Mittelmeerfauna fremd ist.

„Aus der nächsten Umgebung von Troia ist mir allerdings eine solche Ablagerung nicht bekannt, doch mufs eine solche Schwankung des Meeresspiegels auch dort bemerkbar gewesen sein, und es liegt die Vermuthung nahe, dafs Ihre Auster und ihre Begleiter aus der Zeit dieses höheren Wasserstandes stammen.

„Ich will noch beifügen, dafs an einem Punkte am Fufse einer aus den erwähnten diluvialen Muschelbänken bestehenden Klippe von Hrn. Calvert ein Steinmesser in einer Lage gefunden wurde, die es ihm wahrscheinlich machte, dafs dasselbe aus den Muschelbänken stamme. Ich halte diese Annahme aus dem Grunde für richtig, weil an der einen Oberfläche des aus schwarzem Hornstein bestehenden Messers sich noch Fragmente des Muschelconglomerates angeklebt finden. Das Messer zeigt eine Form und Technik,

Ueberschwemmung des Meeres handeln; vielmehr mufste die Untertauchung eine gewisse Dauer haben. Ob vor dieser Zeit überhaupt schon eine troische Ebene existirte, ist in hohem Grade zweifelhaft. Wahrscheinlich bildete die ganze Ebene mit ihren Nebenthälern und Ausbuchtungen damals eine grofse Meeresföhrde (Fjord, Wiek), die sich bis zum Bali Dagh erstreckte. Das Sigeion mufste dann eine niedrige Insel sein, etwa wie jetzt die vor dem Sigeion und der Mündung des Hellesponts gelegenen Haseninseln (Lagussae, Rabbit Islands, Tawschan Adasi). Wo nunmehr der gegrabene Canal des Bunárbaschi Su zur Beschika Bucht führt (S. 54), mochte damals ein Ausflufs des Hellespont liegen.

Für eine solche Auffassung spricht in hohem Maafse die Richtung des Hellespont in seinem unteren Lauf. Von der Brücke über den gegrabenen Canal, westlich von Erkessi Köi (S. 56), sieht man, wenn man schräg über die Ebene neben dem Rhoiteion vorbeischaut, den Hellespont gerade hinauf bis zum „Schlofs von Europa“ (Khilid Bahr) an den Dardanellen, und umgekehrt, wenn man von den Dardanellen her den Hellespont herabfährt, so erscheint gerade vor seinem scheinbaren Ende das Sigeion mit der ragenden Spitze des Dimitri Tepé. Erst von Renköi abwärts biegt sich der Hellespont mehr nach Norden, in der Richtung auf Lemnos. Der Eindruck an Ort und Stelle ist so überzeugend, dafs ich nicht bezweifle, es sei südlich vom Sigeion einstmals eine schmale Wasserstrasse gewesen, da wo man neuerlich den Scamander amnis navigabilis des Plinius gesucht hat.

Allein der Hellespont selbst ist eine junge Strafse. Hr. v. Tchihatcheff[1]) setzt seine Entstehung in die jüngere Tertiärzeit. In die letzte Epoche des Pliocäns, wo das Innere Klein-Asiens eine Reihe getrennter Seebecken bildete, verlegt er zugleich eine gewisse Zahl der trachytischen Eruptionen. Die neueren Untersuchungen haben freilich manche Auffassung des russischen Forschers über das Tertiär widerlegt. Während er noch daran festhielt, dafs sich in Klein-Asien keine Spur des sarma-

welche etwa an die der Vorkommen der südfranzösischen Renthierhöhlen erinnert. Natürlich will ich damit nicht eine Hypothese von Gleichaltrigkeit oder etwas der Art aufstellen, sondern nur durch Vergleich mit einem bekannten Vorkommen das mir vorliegende Stück beschreiben.“

[1]) Tchihatcheff l. c. III. p. 522.

tischen Meeres und der entsprechenden Miocänschichten finde, so hat Hr. Hörnes (S. 12) gerade in der Troas sarmatische Schichten aufgefunden. Die von mir mitgebrachten Proben haben dies bestätigt[1]). Indefs ändert dies nichts in der Vorstellung, dafs der Durchbruch der Hellespont-Strasse erst nach der Bildung der troischen Tertiärgebirge erfolgt ist. Da der thracische Chersonesos dieselben Tertiärkalke zeigt, wie die gegenüberliegende asiatische Küste, so mufs die Zerspaltung hier nach der Miocän-Zeit eingetreten sein. In dieselbe Zeit wird auch die Abspaltung des Sigeion und die Bildung der troischen Meeresföhrde fallen. Denn man kann die Bildung der Tertiärrücken in der Troas nicht wohl isolirten Hebungen zuschreiben. Dagegen spricht der Umstand, dafs alle diese Rücken und selbst die auf ihnen stehenden Kegel eine horizontale Schichtung zeigen (S. 12, 90). Aufgerichtete Schichten habe ich in der vorderen Troas nirgends weiter gesehen, als auf dem Bali Dagh (S. 27), in unmittelbarer Nähe der eruptiven Stellen, und gerade dieser Kalk ist kein tertiärer, sondern ein älterer.

Trotzdem will ich nicht behaupten, dafs in der vorderen Troas keine spätere Hebung stattgefunden haben könne. Hr. v. Tchihatcheff[2]) läfst die weiten Miocän-Ablagerungen der Küste von Kilikien langsam und ohne Störung der normalen Schichtung aufsteigen. Etwas Aehnliches mag, wenn auch in sehr geringem Grade, in der Troas geschehen sein, aber wahrscheinlich erst, nachdem die Zerspaltung des Miocän-Gebirges erfolgt war. So würde sich die spätere Erhebung des Sigeion und die Verwandlung der zur Beschika-Bucht führenden Wasserstrafse in einen trockenen, wenngleich niedrigen Thaleinschnitt recht wohl erklären; ja, eine solche Erhebung würde auch für die Erklärung der Umwandlung der Meeresföhrde in eine Ebene sehr gut verwendbar sein.

Die auffallend horizontale Oberfläche der Ebene würde freilich noch leichter begreiflich sein, wenn man annehmen könnte, dafs die Alluvion in einem geschlossenen Seebecken erfolgt sei, wie man dies ungezwungen für die obere, samionische Ebene behaupten kann. Aber man sieht nicht wohl ein, durch welche Begrenzung ein solcher See gegen den

---

[1]) Vergl. oben S. 161, Anm.

[2]) Tchihatcheff, l. c. III. p. 519.

Hellespont geschlossen gewesen sein soll. Zwischen dem Tertiär der Höhen und dem Alluvium der Ebene liegt, mit Ausnahme einer einzigen, sogleich zu besprechenden Stelle, nichts, was die Vermuthung eines auch nur temporären Abschlusses genügend stützen könnte.

Nach Tchihatcheff[1]) fehlen Spuren der Diluvialzeit in Kleinasien gänzlich. Dies ist vielleicht nicht ganz richtig[2]). Ich kann wenigstens einige Punkte in der Troas bezeichnen, bei denen es mir fraglich geworden ist, ob sie nicht dem Diluvium zuzuschreiben sind. Die eine dieser Stellen ist die mehrfach erwähnte Bodenwelle an der Südwestecke des Rhoiteion (S. 90, 92). Während der Westabhang des Rhoiteion vom Intepé bis zu dieser Ecke fast in einer Flucht fortläuft, zweigt sich an der Ecke fast unter einem rechten Winkel eine niedrige, aber breite, fast wallartige Erhöhung ab, welche quer durch das ganz flache Land bis an das alte Bett des Intepé Asmák vorgeschoben ist. Auf den ersten Blick sieht es aus, als sei dies eine Fortsetzung des Tertiärgebirges selbst, aber wenn man sie näher betrachtet, so zeigt sich, dafs es eine Aufschüttung von Erde ist, welche mit einer höchst auffälligen Masse von Steinen durchsetzt ist. Da sonst Steine in der Ebene fast gar nicht vorkommen, so glaubte ich Anfangs, an dieser Stelle die Ueberreste einer alten Ansiedlung vor mir zu sehen. In der That hätte diese Stelle der Schilderung Strabon's[3]) von der „Stadt" Polis, welche die Astypaläer am Simoeis erbauten, allenfalls entsprochen. Indefs trotz allen Suchens fand ich weder bearbeitete Steine, noch alte Topfscherben oder sonstige Zeugnisse der Mitwirkung des Menschen an der Zufuhr der Einschlüsse. Auch wurde ich bald darauf aufmerksam, dafs die dort liegenden Steine keine Tertiärtrümmer sind, sondern vielmehr dem ostwärts gelegenen Gebirge angehören. Besonders zahlreich sind grofse, gelegentlich bis über Kopfgrofse, gerundete, weifse Quarze, braune eisenhaltige, zum Theil mit weifsem Quarz durchsetzte Quarzite und Serpentine, — kurz, Gesteine des Ulu Dagh, wie ich sie in ähnlicher Mischung im oberen Dumbrek-Thal gesehen hatte. Weder vor,

---

[1]) Tchihatcheff, l. c. III. p. 504.

[2]) Vgl. oben S. 161. Anm.

[3]) Strabon XIII. 1, 42 (Cas. 601): *πρῶτοι μὲν οὖν Ἀστυπαλαιεῖς οἱ τὸ Ῥοίτειον κατασχόντες συνῴκισαν πρὸς τῷ Σιμόεντι Πόλιον, ὃ νῦν καλεῖται Πόλισμα, οὐκ ἐν εὐερκεῖ τόπῳ· διὸ κατεσπάσθη ταχέως.*

noch hinter der Bodenwelle sah ich etwas Aehnliches. Schon aus diesem Grunde ist es schwer, sich zu denken, dafs der Dumbrek Tschai, der jetzt nicht einmal mehr Steine in die Ebene trägt (S. 96), einstmals bis zu diesem vorgerückten Punkte Geröll von solcher Gröfse und Zahl gewälzt haben sollte. Viel klarer würde die Sache sein, wenn man diesen Wall für die Endmoräne eines ehemaligen Gletschers des Ulu Dagh nehmen könnte. Aeufserlich gleicht er einer Endmoräne im hohen Maafse.

Vielleicht wäre mir dieser Gedanke nicht in so dringender Form entgegengetreten, wenn ich nicht vorher schon zu einer ähnlichen Betrachtung im oberen Dumbrekthal gekommen wäre. Als wir unsere Excursion zum Ulu Dagh (S. 9) machten, stiefsen wir wiederholt auf ähnliche Anhäufungen. Das Dorf Dumbrek Köi selbst liegt auf einem alten Schutthaufen aus allerlei Geröll: alle möglichen Steine, Quarz, Quarzit, Serpentin, Kalk sind dort bunt durcheinander geworfen, und die daraus erbauten Gartenmauern des Dorfes zeigen eine ganze Musterkarte petrographischer Stücke. Noch gewaltiger tritt eine solche Aufhäufung oberhalb Dumbrek Köi hervor, jenseits der Vereinigung seiner beiden Quellbäche (S. 81). Hier ist ein ganzer Berg, der hoch über die Bäche emporsteigt, aus ähnlichen Schuttmassen aufgehäuft; er liegt zwischen den Bächen und schliefst sich unmittelbar an die erste eruptive Höhe an. Mir war besonders die Fruchtbarkeit dieses sonst so wüst aussehenden Bodens auffallend: Sträuche von Arbutus andrachne und unedo, Quercus infectoria, Pistazien, Cistus, Erica arborea, Genista wuchsen hier in üppiger Fülle.

Welche Gewalt auch kleine Gebirgsbäche, ja blofse Wildwasser erlangen können, wenn sie plötzlich durch grofse, eine Zeit lang gestaute und dann schnell hervorbrechende Wassermassen gefüllt werden, weifs ich aus eigener Erfahrung. Indefs das Terrain am Ulu Dagh ist an sich wenig zu solchen Anstauungen geeignet: die Thäler sind sehr kurz, die Höhen haben eine geringe Flächenausdehnung, nach allen Seiten rieseln Quellen und Bäche an ihnen herunter. Ueberdies liegt der oberste Schuttberg so, dafs er durch Wasserwirkung gar nicht erklärt werden kann. Hier würden dann freilich Erdbeben, Hebungen und vulkanische Ausbrüche für die Erklärung übrig bleiben. Ich erkenne das an und bin weit entfernt davon, meine Bemerkungen, welche ich selbst weiter

zu verfolgen keine Gelegenheit hatte, als entscheidende ansehen zu wollen.

Eine andere Stelle, welche mir analoge Betrachtungen hervorrief, trafen wir auf unserer Reise zum Ida gleich oberhalb von Beiramitsch[1]). Hier passirten wir eine hoch über die Ebene aufragende Aufschüttung, welche dem südlichen Thalrande in längerer Strecke angelagert war. Stellenweise war der Weg tief in dieselbe eingeschnitten, und hier sah man, dafs sie aus einer sehr feinen, ungeschichteten Lehmmasse bestand, in welcher grofse Geröllsteine in verschiedener Höhe eingeschlossen waren. Sie hatte die gröfste Aehnlichkeit mit einer mächtigen Seitenmoräne. Weiter oberhalb hatte ich keine rechte Gelegenheit, Durchschnitte zu sehen, und auf die blofsen roches moutonnées (S. 37) will ich nicht zu viel Gewicht legen, da ich anerkenne, dafs sie ihre Gestalt vielleicht auch durch Verwitterung erlangt haben. Nur die hohe, fast ganz glatte Felswand an der Skamander-Quelle wäre vielleicht genauer zu prüfen. Ich mufs bekennen, dafs ich von dem gewaltigen Schauspiel der Quelle selbst und des Flusses zu sehr ergriffen war, als dafs mir an Ort und Stelle der Gedanke kam, hier könne einstmals ein Gletscher gestanden haben.

Ich betrachte diese Mittheilungen als einen Aufruf zur Aufmerksamkeit für solche Reisende, die mit mehr Mufse und mehr Fachkenntnifs, als ich, diese Gegenden durchreisen werden. Seitdem Hr. Fraas[2]) am Libanon, also an einem viel weiter südlich gelegenen Gebirge, glacialen Schutt und andere Beweise der Eiszeit constatirt hat, würde es fast son-

[1]) Einen grofsen Theil des Weges von Iné nach Beiramitsch, namentlich von Turkmanlü aus, machten wir in der Nacht, so dafs ich darüber nicht berichten kann. Indefs sagt Hr. v. Tchihatcheff (l. c. III. p. 416), freilich unter dem Capitel des Alluvium: Entre Iné et Beiramitch, le fond assez plane de la vallée, est également sillonné par des collines de sable micacé avec galets de calcaire bleuâtre, de micaschiste et de syénite, ce qui ferait supposer que les éléments constitutifs de ces dépôts ont été empruntés non aux roches trachytiques sur lesquelles ils s'appuient immédiatement le long du bord septentrional de la vallée, mais aux syénites, micaschistes et calcaires de transition (?) qui ne se trouvent sur pied qu'à une distance beaucoup plus considérable, notamment dans la partie tout à fait supérieure du cours du Menderé Tschai, et déjà dans le domaine du groupe montagneux de l'Ida.

[2]) Oscar Fraas. Aus dem Orient. II. Theil. Geologische Betrachtungen am Libanon. Stuttg. 1878. S. 113.

derbar sein, wenn der Ida, der noch jetzt so grosse Schneemassen sammelt und sie so lange hält, frei von Vergletscherung geblieben wäre. Bestätigte sich aber meine Vorstellung, dafs im oberen Skamander-Thal glacialer Schutt aufgehäuft ist, so zweifle ich nicht daran, dafs die geschilderten Punkte im Dumbrek-Thal und auch noch die Bodenwelle am Intepé Asmák derselben Kategorie angehören.

Die Existenz dieser Bodenwelle an der Südwestecke des Rhoiteion ist offenbar von Einflufs auf die Verhältnisse des unteren Dumbrek-Thales gewesen. Sie bedingt die Erschwerung des Wasserlaufes in dem rechten (nördlichen) Arm des Dumbrek Tschai und kann als die erste Ursache seines allmählichen Verschwindens in dem an seiner Stelle gebildeten grossen Sumpfe betrachtet werden. Sie mag auch eine Veranlassung für die Verschliefsung des Intepé Asmák und für seine Abtrennung von dem Kalifatli Asmák gewesen sein. Aber weiter hinaus vermag ich ihre Einwirkung nicht nachzuweisen; irgend eine Abhängigkeit der Umwandlung der Föhrde in einen Landsee oder ein Haff von diluvialen Bildungen längs der Küste ist mir nicht bekannt geworden. Wir werden uns daher nach anderen Erklärungen umsehen müssen.

Hier möchte ich zunächst auf die vielfachen Aehnlichkeiten aufmerksam machen, welche zwischen der troischen Ebene und der Campagna von Rom bestehen. Hr. Ponzi[1]) hat an der Hand ausgedehnter geologischer und historischer Forschungen nachgewiesen, wie die Bildung des Tiber-Delta einerseits von allmählichen Hebungen und vulkanischen Eruptionen, andererseits von der Flufsanschwemmung abhängig gewesen ist. Auch hier fällt die vulkanische Thätigkeit wesentlich in die Pliocän-Zeit. Ein Blick auf seine schönen Karten lehrt, wie die Landbildung sich gleichfalls unter Abzweigung von immer neuen Flufsarmen, die später zum Theil wieder verschwanden, und unter Erzeugung von Stomalimnen und Limnothalatten vollzogen hat. Die troische Ebene ist viel kleiner, namentlich schmaler, als die Campagna, und der Hellespont hindert das Vorschieben eines gröfseren Delta. Aber in der Hauptsache besteht Uebereinstimmung.

---

[1]) Giuseppe Ponzi, Il Tevere ed il suo delta. Estratto dalla Rivista Marittima. Luglio 1878.

Unsere eigene Meeresküste, sowohl an der Ost-, als an der Nordsee, giebt eine Reihe wichtiger Hülfsthatsachen. In dieser Beziehung verweise ich namentlich auf die Untersuchungen des Hrn. Berendt[1]). Wir ersehen daraus, welche Bedeutung auch mäfsige Dünenbildungen, die sich auf schwache diluviale Unterlagen stützen, für den Wasserabschlufs dahinter mündender Flüsse und für das Anwachsen des Landes in den dadurch gebildeten Wasserbecken haben. Aber auch diese Bildungen sind nur erklärlich geworden durch den Nachweis von Hebungen des Bodens. Die Zerspaltung der Flüsse in immer neue Arme, das Durchbrechen dieser Arme durch schon gebildete Bodenstrecken, das Zuwachsen anderer Arme sind auch hier bis in die historische Zeit zurückzuverfolgen.

Die Annahme einer mäfsigen Hebung des Bodens der troischen Ebene und namentlich der Küste des Hellespont genügt vollkommen, um die allmähliche Auffüllung des ersteren mit dem Alluvium des Mendereh zu erklären. Sandbarren und Sandbänke, wie sie noch jetzt an der Mündung des Intepé Asmák und des Mendereh vorhanden sind, werden sich zu allen Zeiten gebildet haben, seitdem die Küste bis zum Wasserspiegel oder bis nahe an denselben gehoben war, ohne dafs die Sandmassen bei der Stärke der Windströmungen jemals eine Höhe erreichten, wie etwa in den „Nehrungen“ der preufsischen Haffe. Vielleicht lagen sie niemals ganz zu Tage. Trotzdem müssen wir annehmen, dafs etwas der Art existirt habe, denn ohne das würde die grofse und fette Küstenmarsch unerklärlich sein. Hätte der Hellespont in die „weite Bucht“, welche man ihm zuschreibt, fortwährend sein Wasser eingetrieben, so würden wir Sand finden, wo jetzt plastischer Thon abgelagert ist.

Wie es scheint, bieten die vorderasiatischen Flüsse zahlreiche Beispiele für solche Vorgänge[2]). Ich habe keinen von ihnen selbst gesehen und will daher nur einen Fall anführen, der mir persönlich bekannt geworden ist, ich meine den Fjord von Warna. Wenn man von dem bulgarischen Plateau mit der Eisenbahn gegen das Schwarze Meer hinab-

---

[1]) G. Berendt, Geologie des Kurischen Haffs und seiner Umgebung. Königsberg 1869.

[2]) Tchihatcheff l. c. III p. 404 (Iris), 420 (Hermos), 437 (Kaystros), 438 (Mäander).

kommt, so gelangt man hinter Prawady in ein vielfach gewundenes Gebirgsthal, in welchem ein kleiner Flufs zur Bucht von Warna herabströmt. Allmählich erweitert sich das Thal, Siresen Deré, und der Flufs breitet sich in Seen aus, von denen der letzte und gröfste, der Dewno See, fast die ganze Thalbreite einnimmt. Erst unmittelbar vor der Stadt verengert sich das Thal wieder, und gleich dahinter schliefst die Bucht des Meeres an, welche schon jetzt so versandet ist, dafs gröfsere Schiffe nicht ans Ufer gelangen können. Hier haben wir die Schliefsung einer alten Föhrde bis zu dem Stadium der Seebildung. Rückwärts wächst der See mehr und mehr zu; ausgedehnte Sümpfe und Wiesen schliefsen sich an ihn an, nur hier und da durch kleinere Seen unterbrochen. Sehr deutlich sieht man hier, dafs für die Ausfüllung der Wasserbecken ein Moment stark in den Vordergrund tritt, das wir für unsere Küsten ungleich geringer veranschlagen müssen: das ist das gewaltige Pflanzenwachsthum. Die See- und Sumpfpflanzen gewähren dem Sand und Thon wirksamen Schutz gegen das bewegte Wasser und begünstigen den Niederschlag auch der feineren Thonmassen und damit die Befestigung und Erhöhung des Grundes.

Sicherlich war die troische Ebene einstmals auch ein grofses Wasserbecken, in welches der Skamander bei Bunárbaschi einmündete. Nach und nach hat er dasselbe mit seinen Anschwemmseln gefüllt. Alle die anderen Flüsse und Bäche werden dazu nur wenig beigetragen haben, am meisten vielleicht der Dumbrek Tschai. Indefs auch er tritt weit zurück, da ihm das Hinterland fehlt, aus welchem er reichlich Schwemmstoffe herbeiführen könnte. Wo ich auch den Boden der Ebene untersuchte, selbst in dem geschlossenen Bett des Intepé Asmák, da fand ich den Syenitschutt des Mendereh. Wie der Flufs diesen Schutt, schon aus Zeiten früherer Alluvion her, an seinen Ufern in der oberen Ebene, der samionischen, in Menge zur Verfügung hat, und wie solcher Schutt ihm im Hochgebirge aus der Verwitterung der Felsgesteine immer wieder zuwächst, habe ich vorher nachgewiesen (S. 151). So lange die untere Ebene noch wesentlich Föhrde, d. h. mit Wasser bedeckt war, wird auch überwiegend Grand und Sand abgesetzt sein, während die leichteren Stoffe ins Meer getragen wurden. Erst nachdem der Hellespont aus dem ihm zugeführten Sand Barren und

submarine Untiefen gebildet hatte, — denn der sogenannte Meersand ist auch nichts anderes, als feiner zerriebener, wieder ausgeworfener Flufssand, — wird die Bildung der thonigen und lehmigen Absätze auch in der Föhrde begonnen haben.

So erklärt sich auch das sonderbare und auf den ersten Blick kaum glaubliche Verhältnifs, dafs in der Ebene ganze „Flüsse" oder Bäche in die Erde versinken, ohne dafs man sieht, wo sie bleiben. Geht man in die Sümpfe des Dumbrek Tschai, der dieses Verhältnifs am auffälligsten zeigt, hinein, so stöfst man nicht auf Sandabsätze, sondern nur auf thonigen Schlamm. Der Sand liegt im Untergrunde, und durch ihn sickert und strömt das Wasser auf beträchtliche Entfernungen, um, wenigstens zum Theil, später wieder in ganz plötzlich beginnenden Flufsbetten zu Tage zu treten.

Herodot hat also unzweifelhaft richtig geurtheilt, wenn er die ganze Umgebung von Ilion auf Anschwemmung zurückführte. Aber mit Recht hat er sein Urtheil darüber suspendirt, wann diese Anschwemmung erfolgt ist. Noch heute wüfste ich keine Thatsache anzuführen, welche gestattete, zu sagen, in welchem Jahrtausend die Austrocknung der Ebene begonnen hat und in welchem sie vollendet war. Bis auf diesen Tag geht die Absetzung von Schwemmstoffen und die Erhöhung der Ebene fort. Aber am wenigsten ist dies der Fall an der Küstenmarsch, wo doch die „weite Meerbucht" gewesen sein soll. Gerade sie erscheint als der am meisten unberührte Theil der Ebene und nichts spricht dafür, wie schon Hr. Forchhammer betont hat, dafs sie sich in historischer Zeit verändert hat, oder gar dafür, dafs sie erst in dieser Zeit zugewachsen ist.

Ganz entgegengesetzt verhält es sich mit den Flufsläufen. Mit grofser Bestimmtheit können wir sagen, dafs der Skamander einstmals mit dem gröfseren Theil seines Wassers durch den östlichen Abschnitt der Ebene geströmt ist, und mit vieler Wahrscheinlichkeit, dafs er seine Ausmündung durch den Intepé Asmák hatte. Diesen Lauf hat er allmählich durch die Ablagerung seiner Schwemmstoffe unbrauchbar gemacht. Er hat an seinen Ufern Sandhügel aufgehäuft, die vom Winde zum Theil zerstreut worden sind; er hat die Flufsbetten versandet und da, wo früher sein Bett war, blofse

„Winterbetten" hinterlassen; er ist vielfach in die Ebene eingebrochen, hat sie weit und breit mit Sand und Schlamm überdeckt, und hat schliefslich seinen „Brüdern", dem Dumbrek Tschai und dem Bunárbaschi Su, die Läufe zugeschüttet, so dafs jetzt Sümpfe sind, wo vorher zusammenhängende Flufsbetten waren. So hat er auch seinen Abflufs in den Intepé Asmák zugeschüttet, und als endlich das westliche Bett unter dem Sigeion mehr und mehr gangbar wurde, ist aus dem alten, östlichen Bett der Kalifatli Asmák geworden. Einer von beiden, am wahrscheinlichsten der Intepé Asmák, ist der „alte" Skamander, Palaescamander des Plinius.

Wie ich schon früher (S. 139) sagte, so ist es möglich, dafs ein westliches Skamander-Bett schon vorhanden war, als das östliche noch den Hauptstrom führte. Jedenfalls mufste damals, wie immer, der Bunárbaschi Su seinen Abflufs in den Hellespont haben, und es wird daher mindestens zu allen Zeiten, seit der Trockenlegung der Ebene, zwei Mündungen am Hellespont gegeben haben: die des Intepé Asmák (des alten Skamander) am Rhoiteion, und die des Bunárbaschi Su am Sigeion. Dabei konnte die letztere, da sie nur das Wasser eines unbedeutenden Baches ausliefs, freilich sehr klein sein.

Nimmt man an, dafs ein solches Verhältnifs zu Homer's Zeit vorhanden war, so kann die Darstellung der Ilias auch vor einer strengen Kritik bestehen. Man gewinnt dann eine lange und continuirliche Küste am Hellespont, die stark eingebogen ist, wie noch heute, und einen weiten Busen bildet, von dem aus der Hellespont nach Norden abbiegt. Man erhält einen grofsen Flufs, der zwischen dem Schiffslager und Ilion hinströmt, und dessen Fuhrt man passiren mufs, wenn man von dem einen Orte zum andern will. Man bekommt zwei Theile der Ebene, die zum Schlachtfelde geeignet sind, einen gröfseren, der sich vom Meere bis zur ersten Biegung des Flusses, nahe vor Ilion, erstreckt, und einen kleineren, der jenseits des Flusses, zwischen Skamander (Kalifatli Asmák) und Simoeis (Dumbrek Tschai) gelegen ist. Endlich, Simoeis und Skamander vereinigen sich direkt mit einander.

Geologisch läfst sich gegen diese Aufstellung nach meiner Ansicht nichts einwenden. Aber freilich läfst sich geologisch auch nicht beweisen,

dafs der untere Lauf des Kalifatli Asmák (jenseits des vermuthlichen Abganges des Intepé Asmák) zur Zeit Homers noch nicht existirte. Irgend eine chronologische Rechnung ist auf Grund der Bodenbildung nicht zu machen. Diejenigen, welche gleich mir geneigt sind, die Kenntnifs des Dichters von der wirklichen Beschaffenheit des Landes höher zu veranschlagen, werden in der Concordanz seiner Angaben und Voraussetzungen mit einer nicht nur möglichen, sondern sogar wahrscheinlichen Deutung der geologischen und hydrographischen Thatsachen eine Stütze für die Richtigkeit dieser Deutung sehen dürfen. Die Zweifler werden wenigstens anerkennen müssen, dafs sie ihre Bedenken zu stark betont haben.

Dieses gilt aber nicht blofs für diesen Punkt. Die Gesammtheit dessen, was ich über die Landesverhältnisse der Troas mitgetheilt habe, mufs, wie ich denke, jedermann überzeugen, dafs die homerische Dichtung viel mehr Ortskunde enthält, als man vermuthen konnte, so lange man die Natur der Troas nur in einem beschränkten Rahmen betrachtete. Indem ich die Gegenstände der Betrachtung vervielfältigt, den Rahmen des Bildes beträchtlich erweitert habe, ist eine Fülle von Beziehungen hervorgetreten, welche sich in dem Gedichte wiederspiegeln. Nicht ohne grobe Willkür könnte man diese Beziehungen zurückweisen und es dem Zufall zuschreiben, dafs die Darstellung, wie im Grofsen, so in Kleinigkeiten wahrheitsgetreu ist. Ob der von mir geführte Nachweis der Wahrheit in der Schilderung der natürlichen Verhältnifse des Landes und seiner Bewohner den Fachgelehrten genügen wird, um auch die Autopsie des Dichters zuzulassen, mufs ich abwarten. Gesteht man sie nicht zu, so würde man sich dahin entscheiden müssen, der voraufgehenden Sage einen so grofsen Einflufs auf die spätere Dichtung, eine so ausgebildete Formulirung und Ausführung der auf die Ortsverhältnisse bezüglichen Stellen zuzuschreiben, dafs ein nicht unbeträchtliches Stück des poetischen Verdienstes den „Mythologen“ zufallen würde. Mir widerstrebt eine solche Vorstellung, weil nach meiner Auffassung der Charakter der Dichtung durchgehend ein so einheitlicher und harmonischer ist, dafs die Annahme, wesentliche Stücke der Dichtung seien nichts weiter, als geschickte Ueber-

arbeitungen fertig überlieferter Sagen, mir als eine gänzlich unzulässige erscheint.

Ueber die historische Wahrheit der Dichtung habe ich hier nicht zu sprechen. Diese Untersuchung hat mit dem, was ich behandelt habe, nichts zu thun. Sollte es meiner Darstellung gelingen, für die Folge der Vermengung der Fragen nach der historischen und nach der topographischen Wahrheit der Ilias vorzubeugen, so würde schon dies ein genügender Gewinn sein.

Anhang.

In Bezug auf die Höhenbestimmungen in der Troas liegt eine Reihe älterer Angaben vor, welche in den voraufgehenden Erörterungen mehrfach benutzt worden sind. Ich selbst habe während unserer Reisen eine gröfsere Zahl von Ablesungen an einem sehr empfindlichen, aber nicht mit einem Thermometer versehenen Aneroid von Hrn. Dörffel in Berlin gemacht. Aus zwei Gründen habe ich sie nicht unmittelbar in Betracht gezogen. Einmal erlitt das Instrument ein Paarmal durch Fall starke Erschütterungen, und obwohl scheinbar sein Gang nicht gestört war, so bin ich doch nicht ganz sicher, ob der Einflufs dieser Erschütterungen ohne Bedeutung gewesen sei. Dazu kam, dafs wir nicht selten unsere Pferde anhaltend traben lassen mufsten, und obwohl ich die Vorsicht angewendet hatte, während des Reitens das, in einer ledernen Kapsel an einem, um den Hals gehängten Riemen getragene Instrument in die Brusttasche meines Ueberrockes zu stecken, so konnte es doch ohne Erschütterungen nicht abgehen. Auch hatten wir selten Zeit, die volle Beruhigung des Instrumentes abzuwarten. Der andere Grund, welcher die Beobachtungen unsicher machte, lag in den grofsen meteorologischen Veränderungen, welche gerade in den Tagen, wo wir unsere Reise durch den Ida ausführten, stattfanden. Ich bemerke übrigens ausdrücklich, dafs während dieser Reise eine weitere Beschädigung des Instrumentes nicht stattfand.

Als ich Anfangs Mai in Athen ankam, übergab ich das Aneroid Hrn. Professor Julius Schmidt, welcher die grofse Güte hatte, es mit seinem Standard-Instrument zu vergleichen. Da sich wegen des Mangels eines Thermometers keine Correktionen wegen der Temperatur anbringen

lassen, so schlug er vor, die Ablesungen um die Constante von — 6,9 zu verbessern. In Berlin wurde das Instrument von der Königlichen Normal-Eichungs-Kommission geprüft; Hr. Professor Förster hatte die Güte, mir unter dem 30. Mai mitzutheilen, dafs es bei 768 mm. Angaben liefere, die um 7,60 mm. zu grofs seien. Die Differenz von 0,7 mm. zwischen beiden Bestimmungen ist verhältnifsmäfsig geringfügig für die hier in Betracht kommenden Verhältnisse, und sie würde an sich übergangen werden können, wenn nicht aus einem anderen Grunde, auf den ich sogleich zu sprechen kommen werde, jede Beziehung auf die absoluten Druckverhältnisse unterbleiben könnte.

Die nachstehende Tabelle beschränkt sich darauf, die Beobachtungen wiederzugeben, welche ich während unserer Reise durch das Gebirge angestellt habe. Gleichviel, welche Mängel den Beobachtungen anhaften, so ermöglichen sie doch eine lehrreiche Vergleichung der Oberflächen-Verhältnisse des oberen Skamander-Thals und der umgebenden Höhen, für welche meines Wissens nur ganz vereinzelte Angaben vorliegen. Für die vordere Troas existirt eine gröfsere Zahl älterer Beobachtungen, namentlich die auf Veranlassung der englischen Admiralität veranstalteten, deren Ergebnisse in der Karte des Hrn. Spratt eingetragen sind. Eine sehr genaue Bestimmung der Höhe des Bali Dagh hat Hr. Jul. Schmidt, der Hrn. v. Hahn auf seiner Erforschungsreise begleitete, vorgenommen. Aufserdem hat Hr. Em. Burnouf im Laufe dieses Jahres eine Reihe neuer Bestimmungen in der vorderen Troas gemacht, welche es mir überflüssig erscheinen liefsen, meinerseits auf diesem Felde mitzuwirken. Ich sah daher zuerst fast ganz von barometrischen Beobachtungen ab und nahm dieselben erst regelmäfsig auf, als Hr. Burnouf uns auf einem gröfseren Theil unserer Reisen nicht begleiten konnte.

Nach den mir nachträglich zugegangenen Mittheilungen dieses sorgfältigen Beobachters lag der Boden der Bretterhütte, welche wir bewohnten, und welche auf dem Bergabhange westlich unmittelbar an dem eigentlichen Burgberge von Hissarlik errichtet war, 25^{m},55 über dem Meere, während der höchste Punkt des Burgberges selbst 49^{m},43, also nicht unbeträglich höher, als die älteren Angaben lauten, sich erhebt.

Für meine Berechnungen habe ich daher 26 m. als die eigentliche Beobachtungshöhe der Basisstation auf Hissarlik angenommen.

Da unsere Reise nur wenige Tage, nämlich die Zeit vom 23. bis einschliefslich 28. April, umfafste, so habe ich aus verschiedenen Gründen, zur Vergleichung der auf der Reise gemachten Ablesungen, für die Basisstation Hissarlik das Mittel aus den Bestimmungen des 23. und des 29. April, nämlich 764 mm. gewählt. Am Morgen des Aufbruches, am 23. April, 6 Uhr las ich 760 mm. ab; die Temperatur der Luft betrug nur 10°,4 C., der Wind war Anfangs westlich, ging jedoch bald nach Osten. Im Laufe des Tages wurde es sehr heifs, am Nachmittage erhob sich im Südwesten über dem ägäischen Meere eine kleine Wolke am Horizont, die sich schnell vergröfserte, und schon, als wir in Lidja Hamám ankamen, hatte sich der ganze Himmel bewölkt; gegen Abend erhob sich in derselben Richtung ein Wind, der in der Nacht zum Sturm wurde. Indefs war der nächste Tag, wo wir den Tschigre Dagh erstiegen, durchweg heiter, die Luft angenehm, gegen Mittag 17°,2 C. Wir kamen an demselben Tage bis Beiramitsch. Am dritten Tage (25. April) gingen wir zu den Skamander-Quellen; bis zum Nachmittag war das Wetter wechselnd, die Luft hatte 14°,5. Nachmittags wurde der Regen häufiger, in der Nacht und am Morgen war heftiges Gewitter mit gewaltigen Regengüssen. An diesem Tage (26. April) machten wir den Weg von Ewjilar bis nach Aiwadschik. Mittags klärte sich der Himmel, und die Temperatur stieg bis auf 16°,6, jedoch hielt der Sturm aus Südwest noch eine Zeit lang an. Vom Iné Tschai an (S. 103) blieb der Himmel uns günstig bis zum Golf von Edremit. Diesen erreichten wir am Mittag des fünften Tages (27. April); die Temperatur schwankte an diesem Tage zwischen 16°,6 und 21°,2 im Schatten. Abends 7 Uhr las ich am Strande an meinem Aneroid 770 mm. ab. Denselben Stand fand ich am nächsten Mittage (28. April) am Karanlü Limani (S. 82), wohin wir von Assos aus zu Wasser zurückgekehrt waren. Am nächsten Mittag, 29. April, beobachtete ich auf Hissarlik 768 mm. bei 24°,4 Temperatur.

Es liegt auf der Hand, dafs diese Beobachtungsreihe unter den denkbar ungünstigsten meteorologischen Verhältnissen angestellt ist. Zwischen Anfang und Ende der Reise liegt die schwere Krisis, welche am Nachmittage des 23. April begann und am 26. in einem, für jene Zeit sehr ungewöhnlichen allgemeinen Landregen endete, der sich über die ganze

vordere Troas erstreckte. Wie mir scheint, kennzeichnet sich diese Krise unmittelbar in den Zahlen, welche ich um die mittlere Tageszeit am 26. April gewann. In Ewjilar am Morgen um 6 Uhr zeigte mein Aneroid 741 mm. bei einer Lufttemperatur von 14°4 C., allerdings eine nicht ganz geringe Differenz gegen den Tag vorher, wo ich Mittags bei 14°5 C. 744,5 mm. gefunden hatte. Gegen 11 Uhr kamen wir in einem tropischen Regengufs und bei fernem Donner nach Erinlü; hier zeigte das Aneroid 745 mm. Dann begann die Klärung des Himmels, und Nachmittags um 1 Uhr 15 M. beobachtete ich in Bujuk Bunárbaschi 741,5 mm. bei einer Lufttemperatur von 16°6 C. Berechnet man diese Zahlen, so würde Bujuk Bunárbaschi um etwa 39 m. höher liegen, als Erinlü, was nach der ganzen Configuration des Landes höchst unwahrscheinlich ist.

Einigermaafsen ähnlich verhält es sich mit der Beobachtung von Kestambul. Obwohl dieselbe am Abende des ersten Tages unserer Reise gemacht ist, so ergab sie doch einen um + 6,5 mm. höheren Barometerstand, als am Morgen in Hissarlik gefunden war. Hier ist eine Berechnung an sich gänzlich ausgeschlossen.

Auch die Höhe von Assos erscheint zweifelhaft, da es nach der Zahl von Hissarlik viel niedriger liegen würde, als nach der Beobachtungszahl, welche am Strande unter Assos selbst abgelesen wurde. Der Gipfel des mächtigen Trachytkegels, über welchen die Ruinen der alten Stadt ausgebreitet sind, würde nach dem Mittel von Hissarlik um etwas mehr als 40 m. niedriger sein, als nach der Strandbestimmung.

Es könnte daher fraglich erscheinen, ob es nicht richtiger wäre, die Strandbestimmung von Assos rückwärts auf die Berechnung aller Höhen bis zum Ida hin anzuwenden. Indefs möchte ich aus den angeführten Gründen annehmen, dafs es nicht zulässig ist, über Bujuk Bunárbaschi hinaus rückwärts zu gehen. Daher habe ich in der Tabelle nur für Assos und Aiwadschik eine doppelte Berechnung angegeben.

Um indefs jede Möglichkeit der Controle zu geben, habe ich sowohl die Original-Beobachtungszahlen, als auch die Berechnungen gesondert aufgeführt. Die betreffenden Columnen sind in folgender Reihenfolge gegeben:

1) die am Aneroid abgelesenen Zahlen in Millimetern,
2) das Mehr dieser Zahlen gegen das Mittel von Hissarlik (nach einer Beobachtung am Morgen des 23. und einer zweiten am Morgen des 29. April) $= \frac{768 + 760}{2} = 764$ mm.,
3) das Mehr derselben Zahlen gegen die Beobachtung am Golf von Edremit (Abend des 27. April) = 769 mm.,
4) das Mehr der aus den Beobachtungszahlen berechneten Höhen über dem Beobachtungsort auf Hissarlik in Metern,
5) das aus diesen Zahlen unter Hinzurechnung von 26 mm. (der Höhe der Basisstation auf Hissarlik über dem Meere) gewonnene Maafs der Höhen über dem Meere in Metern und englischen Fufsen,
6) die Höhe einzelner Punkte über dem Meere nach der Strandbestimmung von Assos in Metern und englischen Fufsen.

Da die Lufttemperatur während der eigentlichen Beobachtungszeiten sich meist um 15° C. bewegte, so ist die Berechnung durchweg so geschehen, dafs für je 1 mm. Barometer-Differenz eine Höhenzunahme von 11,15 m. angenommen ist.

(Siehe die Tabelle Seite 180 und 181.)

Der einzige unter diesen Punkten, für den ich eine englische Bestimmung finde, ist der Tschigre Dagh, dessen Höhe auf 1648 Fufs angegeben wird. Die Differenz von 9 Fufs, die hier gegen meine Berechnung hervortritt, ist an sich ohne Bedeutung. Dieser mächtige Bergstock bildet eine langgezogene, genau von Ost nach West streichende, sattelförmige Erhebung, welche ihrer ganzen Ausdehnung nach von einer noch vortrefflich erhaltenen Steinmauer umgeben und auf ihrer Fläche mit Spuren von Hausfundamenten bedeckt ist. Noch ist es nicht geglückt, festzustellen, ob diese Ruinen dem alten Kenchreae angehörten, wo nach Stephanos von Byzanz Homer geweilt haben soll, oder ob es Neandria oder gar eine dritte Stadt war. Uns interessirte hauptsächlich die alte Stadt-Mauer, welche als eine kyklopische beschrieben ist. Indefs fanden wir eine Mauer, einigermaafsen ähnlich der auf dem Bali Dagh über Bunárbaschi

und noch mehr der von Assos: wohl behauene, vom Steinmetz bearbeitete Steine, allerdings keine Quadern, sondern nur aussen mit regelmäfsigen Flächen versehene, nach innen häufig zugespitzt oder unregelmäfsig zulaufende, vielfach dreieckige Steine. Bei diesem Suchen kamen wir bis dicht an die gröfste, nach Osten gelegene, wahrscheinlich niemals bebaut gewesene Felshöhe, die jedoch noch von der Mauer eingeschlossen wird. Meine Bestimmung ist auf der Mauer am nördlichen Umfange genommen. Nach Westen senkt sich der Berg und hebt sich erst gegen das Ende wieder zu einer, mit den Mauern einer Akropolis umgebenen Höhe; auf dieser zeigte das Aneroid 725 mm. Dies ergiebt eine Meereshöhe von nur 434,9 m. oder 1512 engl. Fufs. Immerhin ist auch dieser Punkt ein sehr beherrschender und man begreift es wohl, dafs die Sage hierhin den alten Dichter gestellt hat, um das Land zu überschauen. Nach Norden überblickt man die ganze vordere Troas bis zum Hellespont und darüber hinaus den thracischen Chersonesos und die Inseln bis Samothrake; ganz deutlich konnten wir in der Ebene den Burgberg von Hissarlik unterscheiden. Zur Linken schaut man Tenedos und die ganze Küste des ägäischen Meeres bis zu den südlichen Gebirgen. Zur Rechten breitet sich die samionische Ebene aus: man sieht gerade unter sich Iné und den Lauf des Skamander von Beiramitsch her; ganz hinten hebt sich der Gebirgsstock des Kaz Dagh (Ida) in seiner ganzen Mächtigkeit hervor. Nach Süden schliefst sich eine bunte Gebirgslandschaft an, in der freilich kein einzelner Berg besonders hervortritt, die jedoch bis zu dem Küstenzuge des adramyttenischen Busens reicht. Es ist einer der prächtigsten Aussichtspunkte des Landes.

Ort der Beobachtung.	Monat und Tag.	Tageszeit.	Luft-temperatur. C.	1. Aneroid-Beob-achtungen. mm.
Hütte vor Hissarlik	April 23.	6 h Mrg.	10°4	760
Lidja Hamám	„	5 h Nachm.		764
Kestambul	„	7 h Ab.		766.5
Kōtsch Ali Karojé	24.	9 h Vorm.		744
Tschigre Dagh, alte Stadtmauer	„	11½ h Vorm.	17°2	721,5
Iné	„	3 h Nachm.		758
Beiramitsch	„ 25.	11 h 30 Ab. 7 h Mrg.		752,5 752,0 } 752,2
Ewjilar	„ 26.	12 h 50 Mitt. 6 h Mrg.	14°5 14°4	744,5 741 } 742,7
Untere (warme) Skamander-Quelle	25.	3 h Nachm.	14°8	724
Obere (kalte) Skamander-Quelle	„	3½ h Nachm.	14°8	720
Erinlü	26.	11 h Vorm.		745
Bujúk Bunárbaschi	„	1 h 15 Mitt.	16°6	741,5
Aiwadschik	„ 27.	10 h 15 Ab. 6 h 45 Mitt.		742 743 } 742,5
Assos (Behram Kōi), Gipfel	„	12 h 30 Mitt.	16°6	749,5
Assos, Strand am Golf von Edremit	„	7 h Ab.	16°4	770
Karanlü Limani, Strand des Hellespont	28.	12 h Mitt.	21°6	770
Hütte vor Hissarlik	29.	2¾ h Nchm.	24°4	768

Differenz		4.	5.		6.	
2. gegen d. Mittel von Hissarlik.	3. gegen d. Strand v. Assos.	Höhe über Hissarlik.	Höhe über dem Meere nach 2 (+26).		nach 3.	
mm.	mm.	m.	m.	Engl. Fufs.	m.	Engl. Fufs.
			26	85		
0		0	26	85		
+ 2,5						
—20,0		223,0	249	816		
—42,5		473,9	499,9	1639		
— 6,0		66,9	92,9	304		
—11,8		131,6	157,6	516		
—21,3		237,6	263,6	864		
—40,0		446,0	472,0	1548		
—44,0		490,6	516,6	1694		
—19,0		211,8	237,8	780		
—22,5		250,6	276,6	907		
—21,5	—27,5	239,7	265,7	871	307,0	1006
—14,5	—20,5	161,7	187,7	615	228,6	750
+ 6,0						

Es würde nun freilich noch eine andere Vergleichung möglich sein. Hr. Dr. O. Kersten hat aus Constantinopel die dort gewonnenen Beobachtungszahlen für den Monat April kommen lassen. Dieselben ergeben für die uns hier beschäftigende Zeit, auf 0° C. reducirt, am Meeresspiegel, folgende Zahlen:

	Barometer	Thermometer
23. April	757,5	17°,8
24. „	754,8	17°,2
25. „	756,5	17°,0
26. „	755,5	14°,6
27. „	760,6	13°,4
29. „	760,7	15°,9.

Auch hier tritt die erwähnte Wetterkrisis deutlich zu Tage.

Hr. Kersten berechnet nun durch Zusammenstellung der parallelen Beobachtungen eine Differenz von + 2,0 mm. für mein Barometer auf Hissarlik gegen Constantinopel:

	Hissarlik	Constantinopel	Differenz
17. April	760 mm.	758,7 mm.	+ 1,3
18. „	764 „	759,3 „	+ 5,2
20. „	760 „	762,9 „	— 2,9
22. „	766 „	762,0 „	+ 4,0
23. „	760 „	757,5 „	+ 2,5
Mittel	762,1 mm.	760,1 mm.	+ 2,0.

Da es sich hier aber nicht um eine Bestimmung der Meereshöhe handle, sondern die Basisstation auf Hissarlik als Ausgangspunkt gegeben sei, so könne man diese Differenzzahl der Höhen-Berechnung zu Grunde legen. Man erhalte dann für

	Constantinopel	Hissarlik
am 23. April	757,5	759,5
„ 24. „	754,8	
„ 25. „	756,5	757,6
„ 26. „	755,5	
„ 27. „	760,6	762,6
Mittel	757,0	759,0,

und man könne entweder für die ganze Zeit vom 23. bis 27. die Zahl 759 zu Grunde legen oder für den 23. April 759,5, für den 24.—26. April 757,6, für den 27. April 762,6.

Der Controle wegen theile ich auch diese Angaben mit. Ich trage jedoch Bedenken, auf Grund derselben noch weitere Berechnungen anzustellen, einmal weil die Zweifel in Bezug auf den Einflufs der zwischen dem 23. und 27. April eingetretenen meterologischen Veränderungen auf den Barometerstand der einzelnen Tage durch die Annahme eines einzigen Mittels für diese ganze Zeit aus einem doch nicht ganz nahen Beobachtungsort nicht behoben werden und auch das dreitägige Mittel für den 24.—26. April für die einzelnen Tage keine zutreffende Lösung giebt; sodann weil die Uebereinstimmung meiner Zahl für den Tschigre Dagh mit der englischen Ermittelung mehr zu Gunsten des ursprünglich aufgestellten Mittels von 764 für Hissarlik spricht. Für die letzten Tage kommen dazu die sehr beträchtlichen Temperaturdifferenzen zwischen Constantinopel und der Troas, welche andeuten, dafs dort noch nördliche oder östliche Luftströmungen herrschten, als in der Troas schon die südliche, beziehentlich südwestliche Strömung die Herrschaft gewonnen hatte.

Für die vordere Troas will ich hier noch kurz die hauptsächlichen Höhenbestimmungen der besten Beobachter zusammenstellen:

Beobachtungsort.	Spratt.	Jul. Schmidt.	Em. Burnouf.
Ulu Dagh			1409′
Kara Jur	680′		685′
Sigeion: Jenischehr	182′		
„ Dimitri Tepé	210′		
„ Jeniköi	180′		
Udjek Tepé	284′		
Bali Dagh	401′	472′	473,5′
Kara Dagh	925′		

Nächstdem habe ich eine nachträglich bekannt gewordene Thatsache zu erwähnen. Hr. von Heldreich, der zur Zeit meiner Anwesenheit in Athen die Buche (Fagus sylvatica L.) nur aus Rumelien, aber nicht aus Griechenland kannte (S. 73), hat seitdem das Vorkommen derselben als eines eigentlichen Waldbaumes in Aetolien, namentlich auf dem Gebirge Oxyes, einem westlichen Ausläufer des Oeta auf der Grenze der Phthiotis, constatirt (Sitzungsberichte des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 1879. Bd. XXI. S. 151). Sie führt auch hier den Namen ὀξυά, während der Volksname für die Eiche (Quercus robur) sehr bezeichnend δένδρον und für eine Art der Hainbuche (Carpinus Duinensis Scop.) γαῦρος ist. In der Hauptsache wird durch diese Erfahrung an den Ausführungen meines Vortrages nichts Wesentliches geändert. Hr. von Heldreich erklärt sich (S. 149. Anm. 7) in Bezug auf das Eichelessen der prähistorischen Stämme vielmehr auch zu der Meinung, daſs die eigentlichen Eicheln dabei nicht gemeint seien, sondern die edlen Kastanien (Διὸς βάλανοι).

Etwas verspätet ist endlich eine Sendung von Sämereien aus der Troas hier eingegangen, welche ich mir bestellt hatte, um eine Vergleichung derselben mit den verkohlten Samen in der gebrannten Stadt von Hissarlik zu veranlassen. Hr. Dr. Wittmack hat die Güte gehabt, dieselben zu bestimmen. Ich füge das Verzeichniſs hier an:

1. Ervum Ervilia L. Ervilie, Linsenwicke.
2. Dolichos melanophthalmus DC. Schwarzaugige Langbohne.
3. Phaseolus vulgaris albus Haberle, gemeine weiſse Bohne, in verschiedenen Gröſsen, untermengt mit einigen Ph. vulg. glaucoides Alef. (Ph. ellipticus amethystinus v. Mart.), einigen Ph. vulg. ochraceus Savi und 1 Ph. vulg. Pardus carneus v. Mart. (helle Pantherbohne). (Uebergänge kommen bei Bohnen vielfach vor.)
4. Vicia Faba L., Puff- oder Saubohne, meist sehr groſs.
5. Cicer arietinum L., album Alef., Kichererbse, weiſs.
6. Lathyrus sativus L., Gemüse-Platterbse, weiſs mit mehr oder weniger rostfarbigen Schecken, die vom Nabel ausgehen und in einzelnen

Fällen das ganze Samenkorn überziehen. Zeigt somit Uebergang von L. sat. albus Alef. zu L. sat. coloratus Alef., doch findet sich die rostbraune Schattirung auch bei reinen L. sat. albus häufig.

7. Avena orientalis? flava Körnicke, braungelber, begrannter Fahnen(?)-Hafer, meist 2-, selten 3-blüthig.

   Diesem beigemengt:

   1) vierzeilige Gerste, 2) Roggen, 3) Taumellolch, Lolium temulentum L., 4) ein einziges sehr kleines Weizenkorn, von Triticum sativum L., 5) ein einziges gröfseres (ausgefressenes) von Tr. durum Desf., 6) ein Korn von Bromus secalinus L.? 7) eine Frucht von Alopecurus, 8) eine Frucht von Anchusa sp., zur Section Buglossum gehörig. Vielleicht A. italica Retz, vielleicht A. Barrelieri DC., da die Körnelung der Nüfschen fehlt, 9) eine Frucht von Sinapis arvensis, 10) eine Frucht von Alsinearum sp.

8. Sorghum vulgare Pers., Durrha, Mohrenhirse, weifs. (Andropogon Sorghum album Alefeld.)
9. 14reihiger gelber Mais, Zea Mays autumnalis Alef., Kolben $24\frac{1}{2}$ cm. lang, unten die Reihen unregelmäfsig und Durchmesser daselbst 6 cm., oben 3,7 cm. Körner meist sehr regelmäfsig, etwas platt gedrückt.
10. 14reihiger rother Mais, Zea Mays rubra Bonaf., Kolben kürzer als voriger, $15\frac{1}{2}$ cm. lang. Das obere Ende auf $1\frac{1}{2}$ cm. nackt. Durchmesser unten 5,35 cm., oben 3,1 cm.
11. Gossypium herbaceum L., Baumwolle.
12. Hordeum vulgare L., genuinum Alef., vierzeilige Gerste.

   Darunter:

   1) Der oben erwähnte Hafer (No. 7) in einigen Körnern, 2) Sinapis arvensis L., Ackersenf, 3) Triticum durum, ein Korn, 4) Coronilla sp., 5) diverse andere Unkrautsamen (drei Körner).

Unter diesen Sämereien fehlt die Erbse, gleichwie die Wicke. Dagegen ist die Ervilie vertreten, welche sich auch in der gebrannten Stadt fand (S. 68). Die Wahrscheinlichkeit, dafs ἐρέβινθος als Ervilie zu deuten ist, würde dadurch einigermaafsen verstärkt werden, wenn nicht mit der zuletzt eingegangenen Sendung auch verkohlte Erbsen aus Hissarlik eingetroffen wären. Ich hatte, als ich auf diese Körner stiefs, dieselben von Anfang an für Erbsen gehalten (Zeitschr. für Ethnologie 1879. Bd. XI.

Verh. der anthrop. Gesellschaft. S. 50.) Allein die kleinen Proben von gebrannten Sämereien, welche ich mitgebracht hatte, schienen diese Deutung zu widerlegen, indem Hr. Wittmack nur Ervum Ervilia L. und vielleicht Lathyrus Cicera L. anerkannte. Erst durch die letzte Sendung hat Hr. Wittmack die Ueberzeugung gewonnen, dafs in der That Pisum sativum L. reichlich vorhanden ist. Es kann daher jetzt als festgestellt gelten, dafs die Erbse schon in der gebrannten Stadt, wenn nicht vorher, in der Troas gebräuchlich war. Darnach dürfte auch die Deutung von ἐρέβινθος im gegentheiligen Sinne zu machen und das Wort auf die Erbse zu beziehen sein. Jedenfalls möchte der alte botanische Streit über die Kenntnifs der Erbse bei den Alten nunmehr endgültig entschieden sein.

Aufserdem kamen unter den verkohlten Samen von Hissarlik namentlich Saubohnen und Triticum durum vor, während Gerste sonderbarer Weise nicht gefunden ist.

Erklärung der Tafeln.

I. Die farbig gedruckte Tafel ist bestimmt, ein Bild der hydrographischen und geologischen Verhältnisse der vorderen Troas zu geben.

Die blau gedruckten Theile bedeuten überall Wasser: die scharf begrenzten und dunkleren offenes Wasser, die mehr verwaschenen und blasseren Sümpfe. Dabei tritt auch das besondere Verhältnifs der „Winterbetten" hervor, welches gewissermaafsen ein Verbindungsglied zwischen den offenen Wasserläufen und den Sümpfen darstellt.

Die bräunlich gedruckten Theile bezeichnen durchweg das Gebiet des Tertiärgebirges und zwar wesentlich miocänen Kalk.

Die roth gedruckten Abschnitte deuten das Gebiet der Eruptivgesteine an. Nur die verschiedenen Tepé's, mögen sie nun wirkliche Kegelgräber oder blofse Gedenkhügel oder natürliche, durch Abspülung und Verwitterung entstandene Ueberbleibsel des Tertiärgebirges darstellen, sind gleichfalls durch rothe Punkte bezeichnet, ohne dafs diese Bezeichnung irgend eine Andeutung eines vulkanischen Ursprunges geben soll. Wo also in der erläuternden Karte ein *T* mit einer Zahl steht, da ist jedesmal nur ein Tepé bezeichnet.

Was überhaupt nicht farbig gedruckt ist, bedeutet das Alluvium der troischen Ebene mit ihren Nebenthälern.

II. Die linear ausgeführte Erläuterungstafel ergiebt die Namen der Flüsse und Bäche, der hauptsächlichsten Höhen und der bewohnten Orte. Da die Lage der letzteren aus allen anderen Specialkarten leicht zu ersehen ist, so ist hier der Uebersichtlichkeit wegen darauf verzichtet worden, auch noch die Lage der Plätze genau zu bezeichnen. Im Allgemeinen gilt für die Küstenplätze, dafs der Ort da liegt, wo das Wort an die Küstenlinie ansetzt, für die Binnenplätze, dafs der Ort da liegt, wo das Wort anfängt. Indefs hat sich dies nicht überall gleichmäfsig durchführen lassen.

Aufser den durch besondere Namen ausgezeichneten Plätzen sind in der Karte noch verschiedene Buchstabenbezeichnungen angebracht worden. Hier gilt im Allgemeinen, dafs

ein stehendes Kreuz mit der Bezeichnung *B* einen Beobachtungspunkt für geologische Bodenuntersuchung,

ein Punkt mit der Bezeichnung *Q* eine Quelle oder einen Brunnen,

ein Ring mit der Bezeichnung *T* einen Tepé

bedeutet.

Diese Bezeichnungen beziehen sich auf folgende Stellen des Textes:

1) Quellen und Brunnen:

Q. I. 1, Brunnen oberhalb Halil Eli
„ 2, Dorfbrunnen in Dumbrek Köi
„ 3, Quelle im Bett des Dumbrek Tschai } (S. 16, 31).
„ 4, Brunnen unter Hissarlik (I)
„ 5, Quelle „ „ (II)
„ 6, Brunnen „ „ (III) } (S. 16, 30).
Q. II. Höhle vor Hissarlik (S. 16, 32).
Q. III. Quellen im Dudén (S. 16, 21).
Q. IV. Quelle im Thal der Yuruk am Fulah Dagh (S. 16, 32).
Q. V. Die Vierzig Augen, Kirk Ghiöz, bei Bunárbaschi (S. 16, 23).
Q. VIII. 5. Skamander an der Fähre von Kalifatli (S. 17).
Q. X. 2. Hellespont im Karanlü Limani (S. 17).

2) Beobachtungsstellen für geologische Bodenuntersuchung:

B. 1, am Kalifatli Asmák vor der Brücke (S. 147).
„ 2, Sandhügel bei Kum Köi (S. 147).
„ 3, Marsch auf dem Wege nach Kum Kaleh (S. 148).
„ 4, an der Stomalimne (S. 148).
„ 5, in der Richtung des Intepé Asmák in dessen geschlossenem Bett (S. 148).
„ 6, in einem zugeschwemmten Bett des Mendereh Asmák (S. 149).

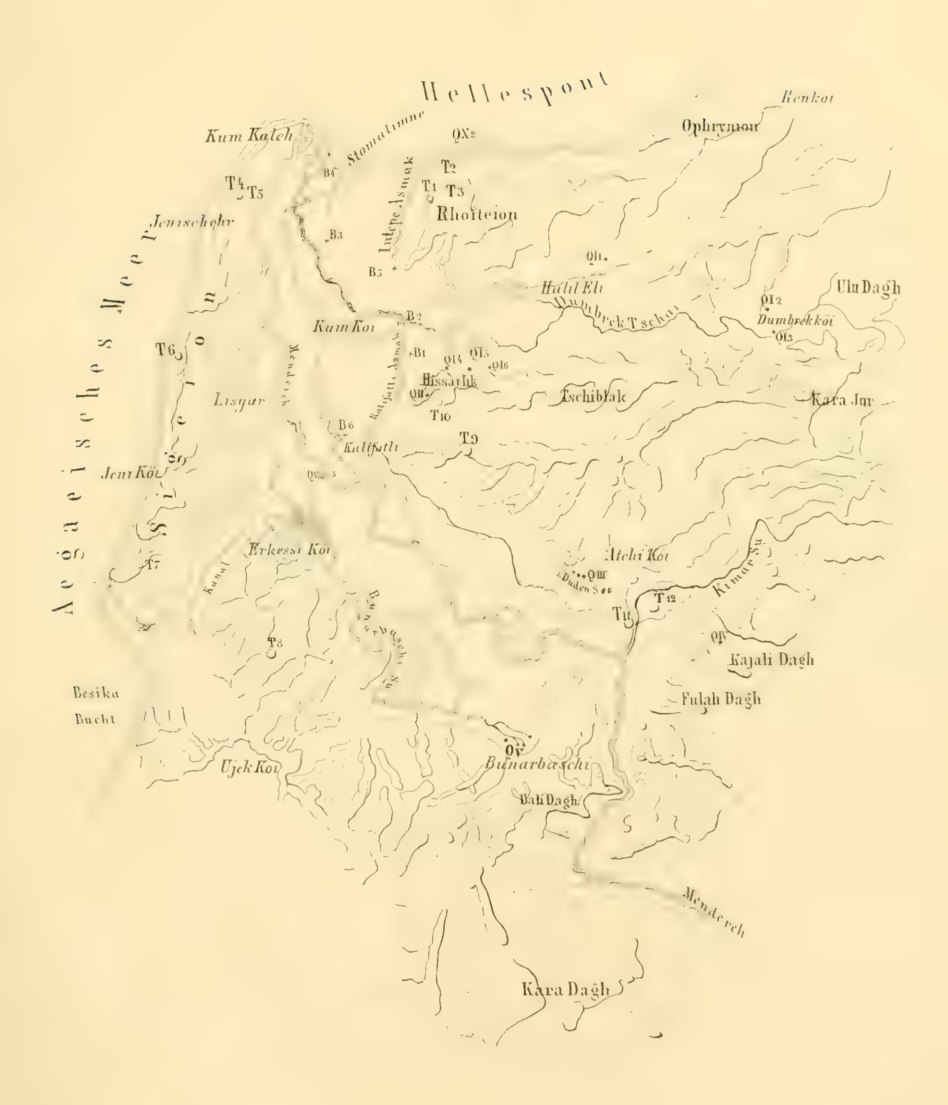
3) Tepé's.

T. 1, Intepé (Aias-Hügel).
„ 2, Steingrab auf dem Vorgebirge Cap Top Taschi (Aianteion).
„ 3, Drei Hügel auf dem Rhoiteion.
„ 4, Achilleus-Hügel
„ 5, Patroklos-Hügel } Dio Tepé
„ 6, Dimitri-Tepé
„ 7, Beschik-Tepé } auf dem Sigeion.
„ 8, Udjek-Tepé.
„ 9, Pascha-Tepé (Batieia?).
„ 10, Anonymer Grabhügel bei Hissarlik (S. 98. Anm.).
„ 11, Hanai-Tepé.
„ 12, Harman Tepé.

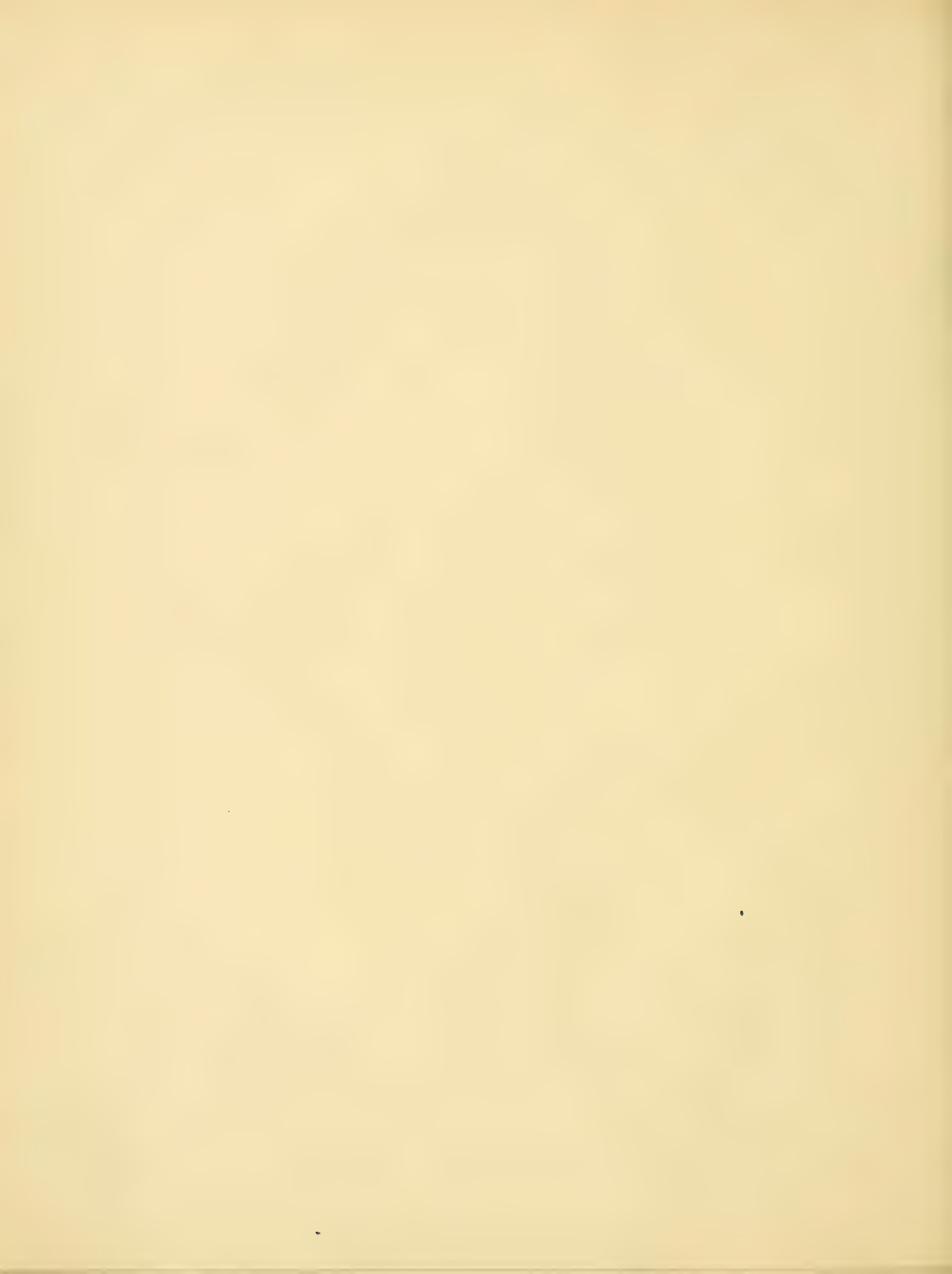
Die 3 Tepés auf dem Bali Dagh sind auf der colorirten Tafel durch 3 rothe Punkte angedeutet, auf der liniirten jedoch nicht angegeben.







Hellespont
Kum Kaleh
Stomalimne
Renkoi
Ophrynion
Rhoiteion
Intepe Asmak
Jenischehr
Aegaeisches Meer
Sigeion
Kum Koi
Halil Eli
Dumbrek Tschai
Ulu Dagh
Dumbrekköi
Hissarlik
Tschiblak
Kara Jur
Lisgar
Mendereh
Kalifatli Asmak
Kalifatli
Jeni Köi
Erkessi Köi
Atchi Koi
Duden See
Kimar Su
Kanal
Bunarbaschi Su
Kajali Dagh
Fulah Dagh
Besika Bucht
Ujek Koi
Bunarbaschi
Bali Dagh
Menderch
Kara Dagh



Inhalts-Verzeichniss.

Verbesserung.

Auf Seite 61, Zeile 11 von oben, soll es heifsen: die Hephaistos auf dem Schilde (nicht auf dem „Schädel“) des Achilleus bildete.

PHILOLOGISCHE UND HISTORISCHE

ABHANDLUNGEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU BERLIN.

AUS DEM JAHRE

1879.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI DER KÖNIGLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

(G. VOGT)

UNIVERSITÄTSSTR. 8.

1880.

IN COMMISSION BEI FERD. DÜMMLER'S VERLAGS-BUCHHANDLUNG.

(HARRWITZ UND GOSSMANN.)



Inhalt.



Kitai und Karakitai

ein beitrag zur geschichte Ost- und Innerasiens.

Von

H^{rn.} SCHOTT.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 23. Januar 1879.

Schon seit wenigstens anderthalb jahrtausenden ist China von zeit zu zeit durch von norden her eindringende wandervölker teilweise, zwei mal sogar in seinem ganzen umfang, erobert und so lange behauptet worden bis ein zweiter eindringling den ersten verdrängte, oder bis die kraft des eroberers an dem üppigen leben welches der fruchtbare süden ihm bot, gebrochen war. Die barbaren bequemten sich der überlegenen geistigen bildung des unterworfenen volkes, um nach irer früheren oder späteren austreibung das erlernte wieder zu vergessen. Ob aber nachwirkende einflüsse der zeitweilig eingedrungenen horden auf die Chinesen statt gefunden, ob diese von den sitten jener freiwillig oder unbewusst etwas angenommen, ist mehr als zweifelhaft, und von aufgezwungenen sitten ausländischer entstehung weiss ich nur ein beispiel.

Dieses eine ist die seit der ersten hälfte unseres 17ten jahrhunderts herrschende, durch das noch jetzt regierende mandschu-tungusische kaiserhaus gewaltsam eingeführte sitte des zopftragens. Die in iren nordöstlichen stammsitzen schon bezopft gewesenen und doch sehr kriegerischen Mandschu haben dem ursprünglich zopflosen unterworfenen volke vor etwa dritthalb jahrhunderten die erste kopfzierde dieser art gleichsam gewickelt und mit ir einen schwer vergänglichen klecks angehängt, da im neueren Europa die begriffe zopf und Chinese unwillkürlich einander erwecken. Wozu die urväter der heutigen Chinesen gewiss mit

entrüstung sich bequemten, was die im letzten jahrzehent unter furchtbarstem blutvergieszen niedergeworfenen patriotischen 'rebellen' massenweise sich abschnitten und unter die füsze traten, das wird, auch wenn es nach dem (sanften oder krampfbegleiteten) erlöschen der Mandschu-dynastie wieder gesetzmäszig abgeschafft werden sollte, in unserem Europa noch lange emblem des Chinesentums bleiben. Spricht doch selbst ein so besonnener forscher wie Pott in der anzeige eines werkes des Engländers Edkins (Göttinger gelehrte anzeigen, 1877, 14ter märz) von 'zopfig monotoner einzahl chinesischer oden',[1]) und fragt ein par seiten weiter, ob der Russe, weil er des chinesischen wortes für thee nicht blosz sich bedient, sondern auch das getränk selbst hinunterschlürft, damit schon zum 'bezopften Chinesen' werde?

Soviel steht also wenigstens fest, das ir nicht abzuläugnendes, übrigens in unserem Europa sein treues spiegelbild findendes etikettisches und bureaucratisches zopftum die Chinesen nie zu kundgebung desselben an irer haartracht bestimmt hat, und dass zu diesem zwecke ein statsstreich von aussen her nötig gewesen. Den zopf ablegen bedeutet dem dortigen patrioten so viel als 'die sklavenkette brechen'.

Ein chinesischer verfasser der ältesten annalen der Kin (Goldnen, Altyn-Chane), wie das regentenhaus des von 1115 bis 1234 in Nordchina geherrscht habenden, gewöhnlich *Nütsche* oder *Nütschen* genannten tungusischen volkes sich auf chinesisch benannte, sagt, wo er (buch 39, blatt 2) von kopf- und kleidertracht dieser ausländer handelt: 辮髮垂肩與契丹異 d. h. sie flechten ir kopfhaar und lassen es auf den rücken hinabhangen, (hierin) sich von den Kitan unterscheidend. Jene Nütschen waren aber die durch den mongolischen weltstürmer Tschinggis gestürzten geraden vorfahren der heutigen Mandschu, und herr *Jü-uen Meu-tschao* (s. w. u.) ahnte schwerlich dass seine eigne nation dereinst annehmen würde, ja müsste, was er unter den nationa-

---

[1]) Herren Fr. Davis 'Poetry of the Chinese' (London 1870) und wohl auch W. Schott's academ. abh. 'über chinesische verskunst' (1857) würden dieses urteil vielleicht gemildert haben. Die chinesische *ottava rima* z. b. kommt unserer abendländischen sehr nahe.

len abzeichen des volkes aufführt dessen vertreibung aus China ihm in frischer erinnerung war.[1])

In gleichem umschlag mit dem eben erwähnten 大金國志 *Tá kin kuŏ tschí* d. i. der groszen Kin annalen (von *Jü-uen Meu tschao*) befindet sich das ältere 契丹國志 *Khí-tan kuŏ tschí* d. i. des Kitanstates annalen eines gewissen *Je Lung-li*, vollendet im jahre 1180 u. z. Beide werke, deren ganzes äussere sie als in gleicher officin xylographirt kund giebt, habe ich bereits in meinen academischen denkschriften 'Älteste nachrichten von Mongolen und Tataren' (1847) und 'Karachatai oder Si Ljao' (1851) zu benutzen gelegenheit gehabt.

Das volk der Kitan ist uns schon darum merkwürdig, weil sein name in verschiedenen formen auf die Chinesen selbst und zwar meist auf ganz China, von welchem es doch (916—1124) nur die nördlichsten teile inne hatte, übertragen worden, vor allem aber, weil ein spross ires herrscherhauses nach dessen sturze durch die Nütschen mit geringem gefolge nordwestlich zog und in Centralasien das eine periode hindurch bis über den Kaspischen see hinaus gefürchtete reich der Karachatajer oder Karakitajer (1125—1218) gründete.

Welchen stammes die Kitan gewesen, müsste aus irer sprache hervorgehen wenn sie schriftliche denkmäler hinterlassen hätten. Es sind uns aber nur namen und etwa drei dutzend andere angebliche wörter dieser sprache überliefert. In dem von einem gelehrten archimandriten (Palladji) irgendwo gesammelten verzeichniss welches herr Howorth in Manchester mir mitgeteilt, entdecke ich fünfzehn tungusische wörter (die mandschuischen natürlich mit einbegriffen), etwa sechs mongolische, und zwei verstümmelte chinesische. Den zwölf übrigen kann ich nicht eine stelle anweisen.

---

[1]) Da die *Nütsche* der Chinesen von westasiatischen schriftstellern *Dschordschi* genannt werden, so deutet jenes auf eine chinesische verderbung des namens welche indess gemildert wird, wenn man die erste durch 女 ausgedrückte silbe *žü* liest statt *nü*, was nach alten, im *Khang-hi tszé tjàn* citirten lexicalischen quellen sich schicken soll so oft (oder so selten?) 女 (sonst weib) als gleichbedeutend mit 汝 (dem fürworte 2ter pers.) gebraucht wird. Übrigens finde ich ein obigem جورجی fast lautgleiches 啜里只 *Tscho-r-tschi* unter den verschiednen namen des stammherrn (nicht der Kin, sondern) der *Kitan*(!) in dem encyclopädischen *San-tshai thu húi* (buch 3, bl. 19). Ob verwechselung?

Hier das verzeichniss mit beibehaltung der schreibweise und englischen übersetzung des herren Howorth:

asrε large. mandsch. *aszuru* viel.
aya good. tungusisch dasselbe.
chaou hundred. mongol. *dschaghun*, *dschaghu*, *dschau*.
cholo stone. mongol. *tschilaghun*, *tschilûn*.
chook jurt or temporary felt-tent.?
choor two. tungus. dasselbe.
holoowan to assist.?
kemta easy. mongol. *kimta* unschwer, leicht.
keenmoo to leave.?
kwawau jade stone. mandsch. *gugjo*, *gugui*.
kwoaleen to take a country?
nungkoo six. tungus. dasselbe.
nooleuktih hair of the head. tungus. nach Castrén: *nûriktä* haar.
neukoo gold.?
peishin jungle. mandsch. *budschan*.
poorkoo fat, corpulent. tungus. nach Castrén: *burgu*.
pooshuwang prosperous, offenbar das chinesische 溥 爽 *p'ù-schuàng*.
siltsih armour, ob mandsch. *szele* eisen?
shikwan sun. tungus. *schigun*, *sygun*.
taha near. tungus. *daga*.
talkokile to burn. mandsch. *talkia* blitzen.
taloo bark of a tree.?
tama to contract an enclosure. mandsch. *tama* zusammenziehen.
taula korpooko to shut hares. mongol. *taulai charbuchu*, aus *taulai* hase und *charbuchu* mit dem bogen schieszen.
tarako field. mongol. *tari* land bauen, besäen, türk. *taryk* ackerland.
tikin four. tungus. *digin*.[1])
tile head. tungus. *dil*.

---

[1]) Die rein tungusische form der grundzahlwörter für zwei, vier und sechs beweist nähere stammverwandtschaft der Kitan mit den Nütsche und also auch mit den Mandschu.

tektih continued darkness or inferiority.?
tihtipuu filial piety.?
tolepui to tranquillize.?
tookih winter. tungus. *tugo, tugäni.*
toor half grown pig.?
tseangkwan a captain-general, das chinesische 將君 *tsjang-kün.*
wolooto camp. mongol. *ordu.*
wookoore ox, bull. mongol. *üker.*
wotowan parental affection.?
yasloowan prosperous.?

Bei dem Versuche, namen zu deuten, ist schon mehr vorsicht empfehlenswert. Doch halte ich beispielsweise ohne bedenken 查箇只 *Tschha-ko-tschi* welches mir in den oberwähnten annalen (buch XIV, bl. 3) als kitanischer 名 *ming* oder 'kleiner name' (kindheitsname) eines prinzen Tsin-uang sich bietet, für die chinesische umschreibung der mandschuischen ordinalzahl *dschakôtschi* von *dschakôn* acht. Man vergleiche die römischen namen *Octavius* und *Octavianus!*

Der gründer des Kitanstates, über dessen taten man Wasziljew in den '**Труды восточнаго отдѣленія импераш. археол. общества** (Arbeiten der östlichen abteilung der kaiserlichen (d. h. russischen) archäologischen gesellschaft', band IV, s. 11 ff.) vergleiche, führt daselbst ausser Jelü (s. w. u.) den ehrennamen *Ambagän*, von *amba* grosz. Die gewöhnliche chinesische schreibung 阿保機 *A-pao-ki* könnte zwar auf andere spur leiten, aber in einer anmerkung zu s. 13 der '**Труды**' sagt herr Wasziljew: 'Das *Udai* (*U-tái-szè*, geschichte fünf kleiner dynastien von 907 bis 960 u. z.) schreibt genauer *An-ba-dsjän* (*kjän*) und ein gelehrter ausschuss unter Kjen-lung verwandelt dieses wort in *Ambagän*, hinzufügend, in der heutigen sprache der Szolon-Mandschu bedeute es 'groszer mensch''. Da eine verkleinernde endung hiermit nicht stimmen will, so möchte der russische gelehrte den zusatz *gän* in diesem falle wohl allzukühn aus dem chinesischen 人 *žen* mensch, das ganze also für einen mandschuisch-chinesischen zwitter erklären.

Das dreisprachenwörterbuch *San hŏ pjén làn* kennt nur *ambakan* und *ambaki*, von denen ersteres chinesisch durch 畧大 *ljŏ tá*, mon-

golisch durch *ikeken* d. i. etwas grosz, ziemlich grosz, erklärt wird,[1]) während dem anderen chinesisch 大様 *tá jang*, mongolisch *ikergek* d. i. groszartigkeit, edles ansehen, stolz entsprechen.[2]) Dieses *ambaki* stimmt seiner form nach besser zu der chinesischen verderbung *a-pao-ki*, wie es seiner bedeutung nach des in jeder hinsicht gewaltigen eroberers von Nordchina ganz würdig sein musste.

Der auf alle fürstlichen personen aus des stammherren verwandtschaft übergegangene familienname desselben wird chinesisch 耶律 *Je-lü* geschrieben. Die versuchte erklärung aus dem mandschuischen *eru* stark, ausdauernd (mongol. *ere* und türkisch *er* mann) hat ire berechtigung, setzt aber entstellung in mund und pinsel der Chinesen voraus. Meines erachtens darf man das wort ohne zwang in dem *jelu* der Mandschu wiedererkennen, welches eber, chinesisch 跑猪 *p'ao-tschü* bespring-schwein bedeutet. Es ist nämlich wohl anzunehmen, dass ein fürstenhaus jagdbegeisterter nomaden nach einem so starken und tapferen tiere sich benannt habe.[3])

Als viel weniger sich empfehlend sei noch die vermutung des herren Wasziljew erwähnt, dass Ambagän nach dem von ihm bewohnten l a n d e (**по обитаемой имъ землѣ**) den familiennamen *Schi-li* angenommen habe, aus welchem die Chinesen *Je-lü* gemacht, und *schi-li* sei wahrscheinlich nichts anderes als das heutige mongolische *schiroi*. Da Ambagän bis dahin nicht in wasser gewohnt hatte, warum sollte er seinen nunmehrigen aufenthalt schlechthin l a n d benamst und dabei ein mongolisches wort gewählt haben, das nicht einmal *terra* sondern *humus* bedeutet? Oder hätte er an ackerland im gegensatze zur steppe gedacht?

---

[1]) Vergl. über verkleinernde anhänge in den Altaisprachen meine Altaischen studien, heft 1 (1860), heft 3 (1867), und heft 4 (1870).

[2]) In des verewigten C. v. d. Gabelentz Mandschu-deutschem wörterbuche ist *ambaki* mit 'ernstes ansehen' und 'streng' übersetzt.

[3]) Vergl. den artikel 'eber' in Grimm's deutschem wörterbuche wo man unter anderem liest: das buchstäblich entsprechende altnordische *iöfur* erscheine merkwürdiger weise nur in der bedeutung von *rex* oder *princeps*, und eine menge alter heldennamen sei mit *ëpar* = eber zusammengesetzt.

Ich komme nun zu dem namen Kitan oder Chitan selber, der bei den Mongolen *Kitat*, bei den Türken Innerasiens und den Westasiaten *Chatai*, bei den Russen *Kitai* geworden ist. Das die mongolische form schlieszende *t* ist ausdruck der mehrzahl und hat das schlieszende *n* der längst ausser gebrauch gekommenen einheit verdrängt, wie bei seinem zusammenstosz mit einem solchen immer geschieht. Die im Russischen ausgebildete form steht, wie wir sehen, mitten inne: diese zeigt das erste *i* den Mongolen und das letzte den Türken abgeborgt, vermittelt also die beiden anderen. Aber den Mongolen und Russen bedeutet das wort nicht die weiland eroberer des nördlichsten China (mit einschluss der Mongolei) sondern China selbst und zwar in seinem ganzen umfang, wie *Cataya* (aus Catai, Chatai) den Europäern des Mittelalters; nur heisst der Chinese russisch *Kitajets* (mehrzahl *Kitaitsy*) während *Kitat* im Mongolischen zunächst die Chinesen und dann ohne weiteren zusatz ir reich oder land bezeichnet.

So wie die chinesischen annalisten und chroniker den namen schreiben, besteht er aus zwei schriftzeichen von denen das zweite eine rote farbe (carnation or cinnaber), das erste unter anderem 'geschrammt', 'geschunden' (scared) bedeutet. Auf den grund dieser zusammenstellung haben einige den namen für chinesisch erklären wollen mit beziehung auf die angebliche sitte des volkes, sich zu tättowiren. Der treffliche Wells-Williams sagt in seinem groszen chinesisch-englischen 'Syllabic dictionary' unter dem namen: 'It is supposed to have been given them from their tattooing', lässt also zweierlei dahingestellt: ob die wortverbindung 契 丹 *Khi-tan* im Chinesischen den begriff des tättowirens wirklich ausdrückt, und ob die Kitan solcher sitte wirklich huldigten. Davon weiss aber weder das *Khi-tan kuŏ či*, noch (allem anscheine nach) das spätere und gründlichere *Ljao szè* welches herr Wasziljew im 4ten bande der **Труды** neben jenem benutzt und ausgezogen hat (wie nach ihm durch Dr. Bretschneider geschehen).

Sehen wir uns in den s. g. tatarischen sprachen um, so bietet sich eine wurzel *chit* zunächst bei den Mandschu in dem worte *chitachûn* klaue, kralle, fingernagel. Die bis jetzt bekannt gewordenen schwestersprachen des Mandschuischen in Tungusien haben dafür *kadâchun* welche

form in irem *kadâ* schon an *katai* erinnert, wie *chita* an *kitai*. Beide formen ergeben sich hiernach als gleichberechtigte.

Die mongolische sprache besitzt ein etymon *chit*, *kit* in dem verbum *kitu-chu* schneiden, tödten, ermorden, und in einigen substantiven wie *kitu-ghu* oder *kitu-gha* messer. Eine variante dieses *kit* ist *chut* oder *kut* in *kutu-gha*, *kutagha* messer und dessen ableitungen.[1])

Ausserdem gehören offenbar hierher: das *kad* der Mongolen in *kadu-chu* getreide mähen, ernten, das *chasz* der Mandschu in irem *chasza-me* schneiden (woher *chasza-cha* scheere), und *käsz* der Türken (*käsz-mek* schneiden, *käsz-kin* schneidig, scharf). In beiden letzteren erscheint *t* zu scharfem *sz* gesteigert.

Möglicher weise war also der beruf zum gebrauche tödtender klingen in dem namen *Kitan* angedeutet. Die Kitan sind übrigens, wenn ich nicht irre, schon das dritte der ausländischen völker gewesen die nach eroberung Chinas oder eines teiles von China iren angestammten namen in der person irer kaiser mit einem der chinesischen sprache entlehnten vertauschten. Derjenige für welchen ire kaiser sich entschieden, war *Ljao*. Dieses wort, dessen grundbedeutung, sofern ihm das schriftzeichen 遼 entspricht, s. v. a. 遠 *juèn* fern, entfernt, kommt hauptsächlich vor als name eines von den Mongolen *Schara müren* genannten flusses, welcher, dem nördlichen Tungusien entstammt, in das s. g. Gelbe meer mündet und von welchem die provinz *Ljao-tung* (osten des L.) und die stadt *Ljao-jang* (sonnenseite des L.) ire namen erhielten. An dem genannten flusse hatte der sohn des A-pao-ki (nach anderen schon letzterer) seinen herrschersitz gewählt und diese tat sollte durch annahme jenes namens verewigt werden. Immerhin zeigte sich hier weniger selbstüberhebung als in dem 金 *Kin* (gold) wie die kaiser der Nütsche, oder 清 *Tshing* (reinheit, daher das englische *Pure-dynasty*!) wie die Mandschukaiser sich betitelt haben, bezüglich noch betiteln.

Derselbe name *Ljao*, nur mit 西 *si* westen, abendland vorher, pflanzte sich in den annalen China's auch auf eine dynastie in Centralasien fort, welche, ums jahr 1125 gegründet von einem flüchtig gewor-

---

[1]) Wer das arabische قطع und englische *cut* noch hierher ziehen will, dem sei es unverwehrt.

denen blutsverwandten der kurz vorher in süd und nord der groszen mauer schmählich untergegangenen Kitankaiser eine zeitlang, besonders unter irem stifter, das schrecken aller nachbarvölker wurde, bis sie irerseits herabgekommen, einem derselben (den Naiman) zur beute ward und dann in Tschinggis-chan's weltreiche unterging. Die *Si-Ljao*, im abendlande viel besser unter den namen *Kurchane* d. i. volks-chane und *Karakitajer* d. i. schwarze Kitan bekannt, haben, ein von morschem stamme abgelöstes, unter einem andern himmelsstrich neugewurzeltes und daselbst zu einem mächtigen baume gleichsam aufgeschossenes reis, für uns ungleich mehr anziehungskraft als ire im weit entfernteren osten verkommenen blutsverwandten. Diese erwägung bestimmte mich zu der kleinen academischen abhandlung 'Das reich Karachatai oder Si-Liao' (1850), bei der mir ausser dem Khi-tan kuŏ tschí von chinesischen quellen nur zu gebote standen: eine 1699 gedruckte geschichte der Mongolen in China, das 元 史 類 編 *Juan szè lúi pjen*, eine kurzgefasste allgemeine geschichte China's bis zum ende der dynastie Ming (1661), gedruckt 1712 und betitelt 綱 鑑 易 知 錄 *Kang kjen i tschi lŭ*, und das encyclopädische 三 才 圖 會 *San tshai thu húi*. Von westasiatischen urkunden hatte ich nur des tschaghataischen Türken Abulghâsi's Türkenstammbaum (كتاب شجرهٔ تركى) zur benutzung.[1]) Beim entwirren arger confusion des Muhammedaners und dann bei prüfung chinesischer angaben über die letzte catastrophe der Si-ljao verweilend, verlor ich den gründer des states bald aus den augen und habe insofern versäumtes nachzuholen.

Dieses individuum wird im Khí-tan kuo tschi gewöhnlich *Ta-schi* oder *Ta-schi lin-ja*, einigemal mit Je-lü (s. oben) vorher, genannt. Dem leidigen zerstückelungssysteme der chinesischen erzähler zufolge, erfährt man etwas von ihm in der abteilung 本 記 *pèn kí* d. h. wurzel- oder grund- (fundamental!) geschichte, welche tun und leiden der kaiser annalistisch abhandelt, und etwas ferneres in der abteilung 列 傳 *lje tschuén* besondere geschichten, biographien. Die erste lässt ihn (buch 12) als kriegsobersten an seinen schon im J. 1124 landlosen kaiser, als dieser

[1]) Man vergl. meinen artikel 'Über Abulghasi und Sanang-setsen', gelesen am 16ten mai 1874 in der Berliner gesellschaft für anthropologie u. s. w.

aus einem unterschlupf im gebirge zu dem tollsinnigen letzten ausfall gegen die feinde sich anschickte, eine vergebliche warnung richten. Er führt dem characterschwachen despoten, der, ein spielwerk in den händen nichtswürdiger günstlinge, einst nur als jagdnarr sich hervorgetan, nachdrücklich zu gemüte dass er stets im zurückweichen vor dem feinde sein heil gesucht, und setzt hinzu: 'Sonst hast Du mit ungeschwächtem heere den kampf vermieden, jetzt wo die Kin im besitze des ganzen reiches sind, hartnäckig losschlagen wollen ist unklug: 當 養 兵 待 時 而 動 不 可 輕 舉 verpflege das heer, erwarte die rechte zeit und setze Dich dann in bewegung; nicht statthaft ist leichtsinniger aufbruch'! 'Als der kaiser diesen rat verwarf (so heisst es weiter), zog Ta-schi-lin-ja nicht mit: 託 疾 d. h. indem er krankheit vorschützte!!' Hier verschwindet unser warner von der bühne, um erst in der abteilung *ljĕ-tschuen* (buch 19) wieder aufzutauchen. Herr Je Lung-li beginnt das biographische fragment damit, dass er Taschi für den kleinen (kindheits-) namen des helden erklärt und *lin-ja* als seine würde bezeichnet; dieser (kitanische) titel entspräche dem chinesischen 翰 林 學 士 *hán-lin hjŏ-sze* d. i. gelehrter herr vom pinselwalde (mitglied der obersten gelehrten behörde).[1] Bei *Taschi* wird noch bemerkt, die eingebornen der nordländer entbehrten der 姓 *sing* d. h. familiennamen, wobei unser Chinese aber übersieht, dass jenes dem Taschi gewöhnlich (zweimal sogar im 12ten buche seines eignen werkes) vorausgehende *Jelü* nichts anderes sein kann. Oder sollten nur leute aus fürstlichem geblüte familiennamen gehabt haben? In der durch Conon v. d. Gabelentz aus dem Mandschuischen übersetzten (1877 gedruckten) 'geschichte der groszen Ljao' wird unser held an jeder stelle seines vorkommens (nach mandschuischer schreibweise) *Yelioo Daschi* genannt. Ausserdem kommt *Yelioo* im verlauf des werkes noch sieben und achtzig mal als familienname ebenso vieler personen vor! Ebendaselbst wird Taschi (s. 181) ein nachkomme des kaisers *Aboodschi* (*A-pao-ki*) im 8ten gliede genannt und hinzugesetzt, er habe die schrift der Ljao (?) und der Chinesen verstan-

[1]) Dass *lin-ja* nur ein kitanisches wort ausdrückt, ergiebt sich schon aus dem unsinn welchen die schriftzeichen 林 *lin* (wald) und 牙 *ja* (backzahn) durch parung irer bedeutungen ergäben.

den und sei in führung der lanze wie des bogens geschickt (also körperlich wie geistig wohl durchgebildet) gewesen.

Von namen und titel des betreffenden kommt man in vorliegendem biographischen artikel wie mittelst wahren salto mortales zu dem an- oder vorgeblichen anlass seiner flucht durch die Schamo. Da erzählt herr Je Lung-li: 'Als Ta-schi den Nütschen sich ergeben hatte,[1]) spielte er (eines tages) mit (dem oberfeldherren) Njen-han 雙陸 *schuang-lü.*[2]) Sie erzürnten sich während des spieles. Sein gegner 心欲殺之而口不言 wollte ihn gern tödten aber der mund sprach es nicht aus. Taschi schöpfte besorgniss. Nach seinem zelte zurückgekehrt, begab er sich, sein weib zurücklassend und seine fünf kinder mitnehmend, bei nächtlicher weile auf die flucht. Am andern morgen wunderte sich Njen-han dass (sein gefangener) bei schon hoch gestiegener sonne nicht kam und schickte nach ihm. Taschi's weib sagte: 'Gestern abend ist (mein mann) entflohen weil er den hohen herrn im weine (rausche) beleidigt und strafe befürchtet hat'. N. fragte, wohin er gegangen, erhielt aber keine auskunft von ir. Jetzt geriet der obergeneral in groszen zorn und gab sie dem niedrigsten der häuptlinge zur ehe (?). Die frau wollte nicht sich ergeben; er (wer?) versuchte gewalt, sie lästerte ihn aufs äusserste; da tödtete er sie (oder sie ihn?) durch einen pfeilschuss'.[3])

Nun heisst es weiter: T. ging tief in den sand (深入沙子), machte des (letzten) kaisers Thjen-tsú sohn Ljang-uang zum kaiser und nahm ihn zu sich.[4]) Die wüste ist ohne pflanzenwuchs, eine ungeheuere strecke flachen und beweglichen sandes. Wenn ein wind sich erhebt, so entstehen staubwirbel dass man nichts unterscheiden kann. Zuweilen erhebt sich der flache boden urplötzlich um einige zwanzig (chines.) fusz.

---

[1]) Was ihn dazu vermocht, erfährt man nicht. Übrigens lässt ihn auch Waszil-jew a. a. o. (s. 60) aus der gefangenschaft (изъ плѣна) der Kin entfliehen.

[2]) Doppel-sechs d. h. würfel (mandsch. *ǵurǵun*): 32 täfelchen aus holz werden in gewisser ordnung auf ein spielbrett gelegt, dann würfelt man und rechnet nach den puncten der würfel.

[3]) Da ich über meine auffassung dieser stelle nicht ganz sicher bin, so will ich den text von dem worte 'groszer zorn' ab hierher setsen: 以配部落之最賤者。妻不肯屈。强之。極口嫚罵。遂射殺之。

[4]) Wie gelangte er 'im sande' zu diesem prinzen?!

An wasser fehlt es ganz und viele wanderer kommen vor durst ums leben. Taschi kam in drei tagen und nächten hinüber'. Die Nütsche wagten es nicht, ihn zu verfolgen.[1])

Der unverantwortliche reporter setzt am schluss hinzu: 今梁王大實皆亡。餘黨猶居其地 jetzt sind der Ljao-uang und Taschi beide todt; die übrigen gefährten bewohnen noch jenes land.

Es scheint also der ruf von den grosztaten des flüchtlings, dessen strategischer genius erst in der fremde so erstaunlich sich entwickelte, herren Je Lung-li's ohren nicht mehr erreicht zu haben.

Den feindlichen feldherrn *Njen-han* welcher in obigem apocryphem berichte als gebieter und zugleich als gelegentlicher spielgenoss des Jelü Taschi auftritt, schildert das *Ta kin kuo tschi* (buch 27) in begeisterten phrasen. Von ihm — einem brudersohne des *Aguda*, stammherren der Goldnen — wird gesagt, wenn seine heldengestalt im harnisch und auf gepanzertem rosse, das schwert windschnell schwingend, in die feinde eingedrungen sei, habe keiner zu widerstehen gewagt: 人莫敢當. Schon im kindischen spiel seiner zarten jahre befehligte er angriffe in schlachtordnung und schlug zurückbleibende mit der peitsche. Streng bis zur grausamkeit, rief er, wenn es in die schlacht ging, seinen leuten zu: 'Ir reiter reitet! ir füszer schreitet — wer sich umblickt wird geköpft'! darum siegte er in jedem treffen: 所以每戰必勝. Als Aguda (der stammherr der Kin) zuerst wider die Ljao aufstand, nahm Njen-han ihnen mit kaum tausend reitern die stadt Ning kjang tscheu. Nachmals vermehrten die Ljao ir heer bis auf 200,000 streiter. Ob groszer ungleichheit der zahl beider heere stimmten viele häuptlinge der Nütsche für unterwerfung, aber Njen-han und zwei andere führer sagten: 'Schon viele Kitan haben wir erschlagen. Unterwerfen wir uns, so sind wir verloren: 不若以死拒之 am besten wir bekämpfen sie auf leben und tod. Njen-han stürmte voran, alle heerführer folgten ihm nach, und die Ljao erlitten eine grosze niederlage. Darauf bezwang er Huang-

---

[1]) Weiter wird gefabelt, sie hätten zehn mal zehntausend (!!) kaiserliche pferde die ausserhalb (jenseit?) des sandmeers grasten, ob der gewaltigen entfernung im stiche lassen müssen und alle diese pferde seien Taschi zur beute geworden: 皆為大實所得.

lung-fu mit über 50 kreisstädten, und griff Tschung-king (die mittlere residenz) an'. Seitdem ging der stern des hauses Ljao unter.

Als kleine zugabe zu dem artikel über Jelü Taschi erhalten wir eine kurze moralisch-politische betrachtung, welche auf die ewig giltige wahrheit hinausläuft, dass nationen iren untergang selbst verschulden, oder dass innere fäulniss dem äusseren feinde am kräftigsten in die hände arbeitet. 'Was die Kitan (in China) vernichtet hat — sagt der verf. — waren nicht die Nütsche, sondern *Sjao Fung-sjan* und *Li-jen*'. Er meint zwei verworfene günstlinge welche den letzten herrscher umgarnt hielten, und von denen der erstgenannte durch falsche anklage es dahin brachte, dass der kaiser den edelsten seiner söhne und dessen mutter, seine edelste gemalin, die poetisch begabte, das unglück der Kitan in ergreifenden oden beklagende Uen-fei, dem freiwilligen tode preis gab, d. h. beiden anmutete sich selbst zu entleiben, was denn auch geschehen sein soll. Die zum ausdruck solcher gnade dienende redensart ist 賜死 einem das sterben gnädiglich überlassen.

Die von dem verewigten Conon v. d. Gabelentz aus der Mandschusprache übersetzte 'Geschichte der groszen Liao' weiss nichts von gefangenschaft des Jelü Taschi. Hier empört sich der magnat nach obiger fruchtlosen warnung ohne vermittlung wider seinen kaiserlichen verwandten, legt sich selbst (s. 180) den titel eines königs (*uang*) bei, und zieht mit seinen leuten westwärts. Auf s. 182, wo die tatsache der empörung kurz wiederholt wird, lässt der annalist den Taschi mit zweihundert reitern des nachts entweichen und drei tage lang nordwärts reiten. Von da ab folgt dann eine reihe vorteilhafter bündnisse und glücklicher allseitiger kämpfe, bis der abenteurer im 38ten lebensjahre die würde eines *Go-el-han* zugeteilt erhält, was nichts anderes ist, als eine aus chinesischer urschrift in die mandschuische bearbeitung übergegangene verstümmelung von *Kurchan* oder *Gurchan*, nach arabischer schreibung كورخان, welcher titel auf die wenigen nachfolger des Taschi forterbte.[1])

[1]) Vergl. eine diesen titel betreffende bemerkung von mir in den Monatsberichten unserer Academie unterm 5ten mai 1873.

Ich komme nun zu herren Dr. Bretschneiders forschungen über Karachitai in dessen so reichhaltigem werke: 'Notices of the mediaeval geography and history of central and western Asia' (London 1876, seite 22—42). Der verf. sagt einleitend: K. sei der name den die Muhammedaner und andere abendländische schriftsteller des 13ten jahrhunderts einem aus Ostasien stammenden volke geben das zu anfang des 12ten jahrh. nach einem kühnen westwärts unternommenen zuge die länder Central-Asiens unterjochte und bis Transoxanien vordrang. Es sei — fährt herr B. fort — unnötig zu sagen dass der name K. im westlichen Asien nicht erfunden ward; derselbe scheine türkischen oder mongolischen ursprungs zu sein .... Die alten mongolischen berichte nennen das volk *Karakitat*, was die mehrzahl ausdrückt. Warum im Mittelalter diese westlichen Liao der Chinesen von anderen asiatischen völkern schwarze Kitan genannt wurden sei unbekannt. Dem namen schwarze K. versichert herr B. in chinesischen büchern nur einmal begegnet zu sein: der mittelalterliche reisende *Tschhang-te* (1259) erwähnt solche in Kermân.[1])

Nun liest man bereits in meiner oben erwähnten abhandlung (s. 514 der academischen denkschriften vom jahre 1849, gedruckt 1851): 'Dass der name Schwarze Kitan auch zu den Chinesen gedrungen, kann ich aus zwei stellen zweier sehr verschiednen werke dartun. Die vom 'menschen' handelnde abteilung des zu anfang unseres 17ten jahrhunderts erschienenen encyclopädischen werkes *San-tshai-thu-hui* (s. o.) zeigt uns (buch 13, bl. 6) einen vor seinem gelagerten pferde am boden kauernden reiter in anscheinend mit pelz verbrämtem turban und oberkleide. Darüber liest man *Hĕ khí-tan*. Dem nationalnamen ist 黑 *hĕ* (*héj*, *hö̆*) vorgesetzt, was schwarz bedeutet'.[2]) In dem mehrerwähnten

---

[1]) Bekanntlich name einer stadt und provinz im südlichen Persien. Nachdem Tschinggis Westasien verlassen hatte, gelang es Borak Hadschib, früherem würdenträger des Chans von Karakitai und später im dienste des sultans von Charesm, in Kerman eine dynastie zu stiften die bis 1309 sich erhielt. Vergl. Bretschneiders 'Notes on Chinese mediaeval travellers to the West' (Shang-hai 1875, p. 90).

[2]) Eine beigefügte, für das zeitalter jener encyclopädie verspätete, erklärung lautet: 'Dieses land hat befestigte städte und ist wohlbevölkert. Die 金人 (leute der *Kin*, Nütschen) reisten zu pferde dahin. Man muss ein jahr lang reiten um von dort bis *Ing-tjen-fu* (jetzt Kjang-ning-fu, auch Nan-king) zu gelangen'.

Juan-szè lui pjen geschieht unter den ausländern ebenfalls eines *Hĕ khitan* erwähnung. Der compilator bemerkt nicht, dass es mit Kitan schlechthin wo der letzte Naiman-fürst zuflucht fand, identisch. Er sagt nur, es heisse auch *Ki-li-man.* Dieser name könnte die bestmögliche chinesische darstellung des namens *Kirman* (genauer *Kerman*) sein, und in diesem falle hätten wir hier ein zeugniss, dass auch die spätere karachatajische dynastie in Persien den Chinesen bekannt geworden. Allein das *Kang-kjen* und chinesische quellen die Deguignes benutzt hat, schreiben *Ki-li-man* wo ganz unbezweifelt *Kirtuman* (vollständig geschrieben 起兒度慢) gemeint ist'.

So weit meine schon 30 jährigen ergebnisse in diesem particular. Noch ist übrigens nicht entschieden warum die nach Innerasien gezogenen Kitan bei Mongolen, Türken und Westasiaten den stehenden beinamen Schwarze erhielten. Das mongolisch-türkische *chara*, *kara* hat die bedeutungen schwarz, dunkel oder düster, daher unglücklich, dann wieder schmutzig, daher von niederer art, unedel, gemein, verbrecherisch. An die bedeutung dunkel schlieszt sich — beiläufig bemerkt — das tatartürkische *karagh*, *karaghai* wald und grenze, also (land) *mark*, in welchem germanischen worte (nordisch *mörk* dunkel) Jacob Grimm (vergl. dessen 'Deutsche grenz-altertümer') hindeutung auf den wald sieht. Auch ein wort der tibetischen sprache, *nag*, vereinigt die bedeutungen schwarz und wald, nur wird, sofern wald gemeint ist, noch *sz* angehängt, jedoch nicht ausgesprochen. Hiernach wäre die früher versuchte erklärung des fraglichen namens durch Wald- oder Grenz-Kitajer nicht so abgeschmackt wie herr Bretschneider annimmt. Am wahrscheinlichsten dürfte aber nachbarlichem hasse, gemischt mit religionshass, das epithet sein dasein verdanken.

Unserem deutschen landsmann haben wichtige chinesische quellen, die er mit sachkenntniss benutzte, zu gebote gestanden. Im wesentlichen stimmen seine ergebnisse mit dem was die mandschuische 'Geschichte der Groszen Liao' (s. oben) bietet. Das bedeutendste von ihm benutzte werk mit dem einfachen titel 遼史 *Ljao szè* (Geschichte der L.) lässt Taschi im jahre 1120 einen prinzen von der kaiserlichen familie, namens *Schun*, an die stelle des unstät und flüchtig gewordenen kaisers Thjen-tsú auf den thron setzen. Dieser starb aber plötzlich und dann wurde sein

weib Sjao-te mit der regentschaft und der verteidigung der hauptstadt betraut. Als das heer der Kin anrückte, floh die Sjao-te nach dem versteck des kaisers, der sie aus ärger hinrichten liesz und dem Taschi vorwürfe machte dass er den prinzen Schun zum thron befördert während er, der rechtmäszige kaiser, noch lebte. Da antwortete Taschi: 'Eure majestät ist, selbst als das reich noch in voller kraft war, unfähig gewesen den feind zu verjagen und hat, das volk in seinem unglück verlassend, die flucht ergriffen, hätte ich damals den prinzen Schun zum kaiser erhoben, so wäre das reich noch im besitze der nachkommen unseres stammvaters. Habe ich nicht würdiger getan, jetzt so zu handeln als die gnade des feindes anzuflehen? Hierauf wusste der kaiser keine antwort; doch verzieh er dem Taschi und bewirtete ihn. Aber Taschi fühlte sich nicht sicher, er tödtete den Ki-sje und Po-li-kao,[1]) und erklärte sich selbst als oberhaupt. Dann brach er an der spitze von 200 wohlbewaffneten reitern in der nacht auf und wanderte nordwärts.[2])

Das *Ljao szè* weiss ebenso wenig wie die mandschuische geschichte der Groszen Ljao (s. oben) von einer gefangennehmung des Taschi durch die Kin; es bemerkt nur, dass er nach dem fall der hauptstadt zu seinem kaiser gekommen sei. Dem Kang-mu (s. oben) zufolge aber soll der kaiser der Goldnen selbst ihn nach seiner gefangennehmung freigelassen und zur aufsuchung des in der südlichen Mongolei sich herumtreibenden erhabenen vetters abgeschickt haben. Taschi hatte angeblich bei einer gelegenheit mit seinem corps die waffen strecken müssen, dann aber zu erbeutung des heergeräts des Ljao-kaisers freiwillig als führer gedient. Um dieses guten dienstes willen schenkte das feindliche oberhaupt ihm die freiheit, aber Taschi wanderte aus und man wusste nicht wohin. Mehreren vergeblichen versuchen, seiner person wieder habhaft zu werden folgte die demütigende überzeugung dass im neuen asyle nichts wider ihn zu unternehmen sei.

---

[1]) Dies berichtet auch die mandschuische geschichte der Groszen Ljao, es fehlt aber an beiden orten angabe des grundes.

[2]) Ort seines aufbruchs war ohne zweifel *T'jen-te*, der damalige aufenthalt des exkaisers, das *Tenduc* Marco Polo's, benachbart dem heutigen *Kükä chotun* in der südlichen Mongolei. (Bretschneider)

Jenseit der groszen wüste gelingt es unserem abenteurer, zuerst die von den Chinesen sogenannten Weissen Tataren, dann die Uigur für sein interesse zu gewinnen. Auf einem ununterbrochenen sieges- und beutezuge gen westen stöszt er bei Samarkand (1125) auf die vereinigten heere aller westlichen königreiche, befehligt von *Hu-r-schan* (?) und bringt ihnen eine furchtbare niederlage bei. Darauf dringt er noch weiter westlich bis *Kermane* (zwischen Samarkand und Bochara), wo seine sämtlichen würdenträger ihn als kaiser ausriefen. Damals legte er sich den mongolischen titel *Ko-r-han* (كورخان der Muhammedaner) bei und den chinesischen 天佑皇帝 *T'jen jiu huang-ti* d. i. empereur aidé par le ciel. Im jahre 1226 zurückgekehrt, rüstete er zu einer kriegsfahrt nach osten um das reich seiner väter wieder zu erobern; aber der oberheerführer, auf dessen schultern alles zu ruhen schien, verlor sein reit- und zugvieh und musste mit erschöpfter mannschaft umkehren. Da entsagte Taschi weiteren unternehmungen, lebte und regierte aber noch bis 1135.

Die gewaltige schlappe welche der Seldschuken-sultan Sandschar ums jahr 1141 gegen die Karakitajer erlitten haben soll, fiele sonach erst ins letzte jahr der regentschaft von Taschi's wittwe; denn sein sohn ergriff erst 1142 die zügel der regirung. Von da bis zum sturz dieser kaiserfamilie wird nichts groszes mehr von ir berichtet. Nachrichten persischer schriftsteller über die Karakitajer haben Berésin's übersetzung des Raschiduddin und d'Ohsson's Histoire des Mongols dem verfasser geliefert.

Zugabe.

Die Karakitajer und ire Kur- oder Gurchane findet man auch in eine untersuchung über die sage vom 'Priester Johannes', welche Dr. G. Oppert 1864 in Berlin herausgab, hineingezogen. Der verfasser versucht widerlegung derjenigen hypothese welche den vorgeblichen priester-

könig aus dem *Ung-Chan* (genau *Uang-Chan*) vom stamme *Keraït* in der nordöstlichen Mongolei entstehen lässt, der nach Bar-Hebraeus und Raschiduddin zum Christentum sich bekannte und, aus einem treuen bundesbruder Tschinggis-Chans dessen feind geworden, im kampf wider ihn herrschaft und leben verlor. Dann bemüht er sich darzutun, dass die Kurchane der Karakitajer gerechtere ansprüche auf den sagenhaften titel haben. Von den vorgebrachten sachlichen gründen sehen wir ab, nachdem herr Howorth im ersten bande seiner colossalen 'History of the Mongols' (London 1876) eine überaus umfassende schutzrede zu gunsten des Ung-Chan veröffentlicht hat. Dieselbe begreift den ansehnlichsten teil des 10ten capitels unter der überschrift 'The Keraits and Torguts'. Was aber den von herren Oppert angenommenen übergang des namens *Kur-* oder *Gurchan* in das syrische *Juchan*(*an*) (hebräisch יהוחנן) d. i. *Johannes* betrifft, so würde diesen ein berlinisches, das *g* in *j* verwandelndes und *r* beinahe spurlos verschwinden lassendes organ am befriedigendsten vermittelt haben.

In meiner anzeige der arbeit des herren Oppert (Magazin des Auslands, 1864, Nr. 35) begnügte ich mich, hervorzuheben: 1) dass Raschiduddin von allen mongolischen und türkischen stämmen nur die *Keraït* als Christen bezeichnet, und 2) dass bekanntschaft mit meiner älteren abhandlung über Karakitai den verfasser von der grundlosigkeit seiner behauptung, 'alle chinesischen historiker fixirten den untergang dieses reiches völlig falsch', überzeugt haben würde.

Codicis Theodosiani fragmenta Taurinensia

edidit

PAULUS KRUEGER.



Exemplum propositum est in conventu academicorum d. XVII m. Februarii a. MDCCCLXXIX.

Amedeus Peyron, cuius uiri clarissimi merita in confesso sunt, ex bibliotheca Taurinensi codicem rescriptum sollerter in lucem protraxit, ex foliis ad librum manu scriptum Codicis Theodosiani olim pertinentibus compositum[1]. huic antiquae scripturae saeculo VIII liber Iulii Valerii de rebus ab Alexandro Magno gestis ita superpositus est, ut ex singulis foliis Codicis Theodosiani formae quaternariae bina octonariae formae folia efficerentur. hodie codex signatus est a II 2.

Peyron ad ductus euanidos resuscitandos efficaci remedio chemico quod Giobertinum uocatur usus in plerisque foliis antiquam scripturam ita restituit, ut recentior scriptura quamuis obstet, non impediat lectionem: sed membranas caeruleo colore per totam superficiem disperso tinxit et nouiciam scripturam ex parte abluit. excusso deinde libro fragmenta Codicis Theodosiani in annalibus academiae Taurinensis[2] anno 1823 ita publicauit, ut tredecim folia ad priores quinque Codicis Theodosiani libros pertinentia (nobis folia 1. 2. 5. 7—16) et unius folii (nobis fol. 17) paginam rectam codicis instar ederet, quindecim autem foliorum (nobis foliorum 18. 19. 21. 22. 25. 26. 29. 30. 33. 34. 38—41 et folii hodie inter folia 39 et 40 amissi) et paginae uersae folii supra laudati (nobis fol. 17) lectiones a Gothofredi editione discrepantes enotaret.

[1]) Hunc codicem e coenobio D. Columbani Bobiensi originem ducere Peyron in libro: Ciceronis orationum pro Scauro, pro Tullio et in Clodium fragmenta inedita etc. composuit A. Peyron. Stuttgardiae et Tubingae 1824 p. XXVIII contendit, licet eius in inuentario eiusdem bibliothecae anno 1461 composito et a Peyrono edito nullum uestigium sit: quod quo iure fecerit, ipse non exposuit.

[2]) Memorie della Regia Accademia delle scienze di Torino XXVIII, classe di scienze morali, storiche e filologiche p. 137—330.

Deinde anno 1836 Carolus Baudi a Vesme Cuneensis eiusdem codicis rescripti folia septem (nobis folia 3. 4. 6. 23. 28. 31. 32) in libro nescio quo bibliothecae Taurinensis occulta indagauit[1]), seposita nimirum olim a Peyrono et postea obliuione obruta. eodem anno alia praeterea folia septem (nobis folia 20. 24. 27. 35. 36. 42. 43) ab eodem Vesmio reperta sunt[2]). his XIIII foliis descriptis et reliquis quoque denuo collatis, quorum tamen unum in quo extiterunt Theod. 14, 3, 5—13 post annum 1823 amissum est et hodie quoque ubi sit nescitur, Vesme lectiones libri Taurinensis in editionem Codicis Theodosiani a se susceptam recipere constituit, sed uno solo editionis fasciculo, qui desinit in Theod. 4, 22, 4, absoluto[3]) ab opere suscepto destitit. reliqua quae uir doctissimus e libro Taurinensi enotauerat rogatu meo anno 1869 mecum communicauit.

Ipse denuo omnia folia annis 1868 et 1869 per aliquot menses Augustae Taurinorum commoratus contuli et ad dubitationes quae postea mihi obortae sunt profligandas mense Aprili et Septembri a. 1878 codicem rursus adii. ex coniunctis meis Peyronique et Vesmii curis apographum quod infra sequitur ortum est: in quo tamen manifesti Peyroni et Vesmii errores silentio praeteriti sunt neque commemorantur doctissimorum uirorum lectiones a meis discrepantes nisi eorum locorum, quorum certam lectionem ipse non sum adsecutus. quid autem unicuique nostrum in eruendis codicis lectionibus debeatur, hoc ipso apographo demonstrare et taediosum foret et sterile: sufficiat hoc loco commemorasse, Peyronum eis potissimum foliis quae inedita continent legendis operam nauasse, ex reliquis discrepantiam lectionis quae primis curis apparuit delibasse locosque difficiliores praetermisisse[4]), Vesmium autem conferendi codices labore probe adsuefactum summa cum assiduitate, singulari etiam oculo-

[1]) De his teste Haenelio Vesme rettulit in Sulbalpino, Giornale di scienze lettere ed arti 1836.

[2]) Cf. Haenel in Richter et Schneider, Kritische Jahrbücher für deutsche Rechtswissenschaft 1837 p. 91.

[3]) Huic editioni titulus est: Corpus iuris Romani collegit etc. C. B. a Vesme. Pars prima Ius Anteiustinianaeum, tomus secundus Codex Theodosianus. Augustae Taurinorum 1839.

[4]) Cf. Peyron l. c. p. 151.

rum acie schedis legendis incubuisse[1]) et enixe operam dedisse, ut lectionem consummaret et perficeret. chemicis remediis Vesme parce usus esse neque adeo multum ex eis uidetur profecisse: remedii enim Giobertini a Peyrono adhibiti, quod uim suam aliquantulum in occulto exercet, ea natura est, ut aliorum remediorum quae huc usque probata sunt post illud adhibitorum effectum plerumque frustretur. mihi quoque remediorum chemicorum usum uir doctissimus Gorresius Taurinensis bibliothecae praefectus summa cum liberalitate permisit, neque tamen nisi paucis locis ea adhibui. ceterum perpaucae paginae adspectu foedae et deformes sunt; maior membranarum pars Peyroni manu et remedio tam bene restituta est, ut ductus uix difficilius quam quiuis codex non rescriptus ab eis legantur[2]), qui conferendi laborem non reformidant. titulorum tamen rubricis resuscitandis remedium parum profuit: minium enim, quo illae exaratae fuerunt, omnino detersum est uel profluit raraque scripturae uestigia membranis impressa remanserunt.

Margines foliorum codicis Taurinensis partim resecti partim laceri sunt. unde quid damni contextus Codicis Theodosiani ceperit, ex apographo uidere licet. in quo foliorum quidem 1—16 mutilos uersus quoad fieri potuit in integrum restituimus[3]), ita ut ad supplementa litterae punctis expressae adhiberentur: reliqua autem folia, quae incidunt in libros Codicis Theodosiani 6—16 hodie fere integros, ita ut in libro Taurinensi mutilata sunt eduntur, ut tamen particulae litterarum hodie resectae punctis explerentur.

Praeterea in marginibus superioribus saepius inscriptiones paginarum (ƒ theod ƒ et ƒ LIB . ƒ)[4]), uulgo etiam titulorum indices in summis marginibus dextris paginarum rectarum adnotati[5]) perierunt.

---

1) Ita uerbi gratia factum est, ut lectio folii 16^v, cuius partem maiorem Peyronus dispicere nequiuit, Vesmio fere tota cederet.

2) Difficulter leguntur folia 13. 16. 29. 32^r. 36^r. 37^r. 38. 40^v. 41^r: ex parte difficulter leguntur folia 36^r. 32^v. 36^v. 37^v. 40^r. 41^v.

3) Pauca ex aliis libris manu scriptis restituere licuit: pleraque coniecturis uel meis uel alienis expleta sunt.

4) In solo folio 31 paginarum inscriptiones non uidentur resectae sed omissae esse: in folio 18^r inscriptionem euanuisse uerisimile est.

5) Comprehenduntur his indicibus numeri eorum titulorum, qui et in hac ipsa

Quaternionis numerus XXII integer in folio 19^{v} legitur, praeterea numeri mutili quaternionum in foliis 10^{v}. 14^{v}. 28^{v} cernuntur, e quibus illum qui in folium 28 incidit numerum computatione instituta eorum, quae inter folia 19 et 28 olim extitisse constat, licet restituere. quae computatio quemadmodum facta sit, ex subiecta tabula colligitur, quae indicat, quot uersus editionis Haenelianae singula folia Taurinensia hiatusque inter ea interpositi complectantur:

fol. 19 = uersus 87	fol. 23 = u. 104
desiderantur u. 186	desiderantur u. 104
fol. 20 = u. 96	fol. 24 = u. 100
desiderantur u. 3593	fol. 25 = u. 99
fol. 21 = u. 101	fol. 26 = u. 100
desiderantur u. 188	fol. 27 = u. 100
fol. 22 = u. 98	desiderantur u. 97
desiderantur u. 187	fol. 28 = u. 111

Cum igitur folia 24—27 inter se continuentur et tam inter folia 23 et 24 quam inter folia 27 et 28 singula folia intercidisse consentaneum sit, hoc primum hac tabula euincitur, folia 23 et 28 olim primum et ultimum eiusdem quaternionis effecisse, itemque folia 24 et 27 tertium foliorum par, folia 25 et 26 quartum siue intimum foliorum par huius quaternionis fuisse. deinde memorari attinet numerum uersuum, qui secundum Haenelianam editionem inter folia 20 et 21 intercedunt, minorem esse eo, quem effecerint ea quae in libro Taurinensi hoc loco extitisse uerisimile est. augendus est enim et spatiis ad clausulas librorum sexti et septimi recipiendas destinatis[1]) et notitia ad Theod. 6, 30, 7 adscripta, cuius in Haeneliana editione ex libro Parisiensi 9643 non datur nisi exigua particula[2]): quibus additis ad numerum foliorum 39 hoc loco amissorum ducimur. apparet igitur in folio 28 numerum quaternionis XXVIIII restituendum esse, folia 21 et 22 ad quaternionem XXVIII, folium 20 ad quaternionem XXIII pertinuisse.

pagina et in antecedenti pagina scripti sunt, cf. imprimis fol. 4. 18. 26. recessum uidetur ab hac consuetudine in fol. 41: fieri enim non potest, quin in antecedente pagina aliqua tituli 14, 3 pars extiterit.

[1]) Cf. fol. 7^{v}. [2]) Cf. Iust. 12, 23, 7.

Denique ex numero XXII in folio 19 seruato uerisimile fit ea quae hoc folium antecesserunt in integro codice 175 foliis comprehensa esse. et duo quidem folia inter folia 18 et 19 perierunt, sex autem uel septem folia occupauerunt Theod. 6, 2, 7—6, 4, ult., quae antecesserunt folium 17. subductis igitur undecim foliis ad eam partem libri sexti quae extat pertinentibus ea, quae ad mutilos libros I—V et libri sexti initium deperditum in integro codice pertinuerunt, 166 folia, uel si singula folia uersibus 96 Haenelianae editionis respondisse sumimus[1]), uersus eius editionis 15936 expleuisse colligitur: a quibus si subducuntur 5577 uersus fragmentorum in eadem editione extantium, sequitur adhuc ante Theod. 6, 2, 7 uersus amplius decem milia desiderari.

Codicis Taurinensis scripturam exhibet exemplum folii II uersi arte photographi confectum, quod efficit tabulam XXV operis, cui titulus est: Exempla codicum Latinorum litteris maiusculis scriptorum ediderunt C. Zangemeister et G. Wattenbach. Heidelbergae 1876. de aetate libri nihil certo adfirmari potest nisi quod antiquior esse nequit anno 438, quo Codex Theodosianus absolutus est, neque si scripturae genus spectamus, septimo saeculo recentior uidetur esse. quod Peyron conicit eum ante annum 554 scriptum esse, id non satis ualido argumento nititur eo, quod uix credibile sit post Italiam Iustiniano subiectam Codicem Theodosianum in Italia descriptum esse. rubricae, quibus uulgo unius uersus, bis tantum (p. 34. 35) binorum uersuum spatium adsignatum est, non uncialibus q. d. litteris, quibus textus exaratus est, sed quadratis siue capitalibus scriptae sunt.

Scribendi officio duo librarii functi sunt, quorum alter folia 1—28 et 39—43, alter folia 29—38 ad libros VIIII—XI Codicis Theodosiani pertinentia scripsit. illum deinceps numero I, hunc numero II designabimus. differunt autem inter se eo, quod librarius I latiore, II artiore ductu usus est. praeterea ille lineolam quae litteras *m* et *n* in extremis uersibus exprimit supra uocalem antecedentem collocat (u. g. ᴀ̄·), hic eam uocali postponit (u. g. ᴀ·‾): librarius II non solum titulorum rubricas, sed etiam initium sequentis constitutionis (ı ǀmp̄· uel ı ǀmpp̄·) minio pinxit: idem scripturae compendiis uulgo punctum addidit (u. g. ᴅᴀ̄ᴛ·) et nume-

[1]) Hunc numerum computatis foliis 18 prioribus adsecuti sumus.

rum V modo forma ᴎ modo forma u expressit, cum alter non uteretur nisi forma ᴎ. de reliquis quae utriusque propria sunt infra dicendum erit.

Compendia scripturae librarii alio modo in inscriptionibus et subscriptionibus constitutionum, alio in earum contextu adhibuerunt. in contextu scribendo decretum senatus anno 438 factum, quod iuris notarum usum prohibuit omniaque litteris perscribi iussit[1]), fere obseruauerunt nec uulgo admiserunt nisi solita compendia b·[2]) et q·[3]) pro syllabis *bus* et *que*: atque b· quidem constanter adhibetur[4]), *que* raro perscribitur. singularia in medio textu admissa haec sunt:

ANN = *annos* 26ʳ, 30

COM = *comes* (cum derivatis) 1ʳ, 22. 24. 10ᵛ, 38. 22ʳ, 8. 36ʳ, 10

CONSTINOPTANAM = *Constantinopolitanam* 14ᵛ, 32

KAL et KAL = *kalendis* 38ʳ, 34. 35

MAG = *magistrum* 22ʳ, 9
 = *magnitudo* 14ᵛ, 11

MAGRUM = *magistrum* 26ʳ, 11

PP = *proposita* (quasi initium subscriptionis) 22ʳ, 14

PPO = *praefectus praetorio* 26ᵛ, 28

PROU = *prouinciae* 26ᵛ, 29

PU = *praefecti urbi* 26ʳ, 29

REIP uel REIP· = *rei publicae* 14ᵛ, 4. 25. 16ʳ, 17

SACP = *sacri palatii* 1ʳ, 22

SCM = *sanctum* 35ᵛ, 38

T' = *tur* 2ᵛ, 30. 33ʳ, 35

UC = *uirum clarissimum* 10ᵛ, 38. 41ʳ, 35

UIC = *uicarius* 23ᵛ, 28. 26ᵛ, 29

UI = *uir inlustris* 1ᵛ, 12. 2ᵛ, 23. [24]

UL falso pro UI 1, 22. 23

URB· = *urbis* 40ʳ, 2?

US = *uir spectabilis* 1ʳ, 23. 24. 1ᵛ, 17

UUSS = *uiros spectabiles* 1ʳ, 23. 25

Praeterea in supplementis ad 1ʳ, 9 additis legitur SCLU, id est *scilicet ut* aut *scilicet uel*, et UNAQ·Q·, id est *unaquaeque*.

Contra in inscriptionibus et subscriptionibus usus compendiorum frequentissimus est. occurrunt autem haec[5]):

---

[1]) Gesta senatus in editione Haeneliana p. *26,

[2]) Punctum uacuo spatio relicto omittitur 10ᵛ, 12. 16ʳ, 33? 17ʳ, 18

[3]) q pro q· 9ʳ, 23: q' pro q· 34ʳ, 19

[4]) Excipe rubricam 10ʳ, 27

[5]) Non ubique adnotaui librarium II, ut supra p. 7 diximus, a librario I eo differre, quod compendiis, quibus uterque usus est, praeter lineolam ab utroque superpositam etiam punctum postponit.

A̅ (sic librarius I) uel A̅· (sic II) = *Augustus* passim

A̅A̅ (I) uel A̅A̅· (II uulgo) uel A̅A̅· (II raro) = *Augusti* passim

A̅A̅A̅ (I) uel A̅A̅A̅· (II) = *Augusti*, ubi tres imperatores in inscriptione laudantur

ACC̅ = *accepta* passim[1])

AFRIC̅ = *Africae* passim

ANN uel AN̅N̅ = *annonae* 40ʳ, 23

AN̅T = *Antonio* 23ᵛ, 32

ANTh = *Anthemio* 16ʳ, 25

ANThIOC· (II) uel ANTIOC̅ (I) = *Antiochiae* 22ʳ, 1. 22ᵛ, 35. 24ʳ, 1. 24ᵛ, 35. 32ᵛ, 38

APRIL̅ = *Apriles* (uel — *libus*) passim

AQUIL̅ = *Aquileiae* 4ʳ, 26. 5ʳ, 3. 27ᵛ, 9. 16. 37ᵛ, 14

ARCAD̅ (I constanter, II raro) uel ARC̅· (II uulgo) = *Arcadius*

ASCLEP̅ = *Asclepiodoto* 42ʳ, 2

AUG̅ = *Augustas* (uel — *is*) passim
= *Augustali* 35ʳ, 34

A̅U̅GLEM = *Augustalem* 23ᵛ, 22

AUGLI = *Augustali* 24ʳ, 13

C̅ = *Caesar* passim

CAES = *Caesare* 1ᵛ, 36 in supplemento

CART̅h uel CARThAG̅ uel CARTAG̅· = *Carthagine* 8ʳ, 8. 8ᵛ, 3. 28ᵛ, 29. 37ʳ, 24. 28

C̅C̅ = *Caesares* 32ᵛ, 13

C̅L corruptum ex nescio qua nota 42ʳ, 19

COM̅ = *comitem* 10ᵛ, 21. 15ʳ, 38. 21ʳ, 8. 27ʳ, 6. 38ʳ, 10

CONS̅· = *consularem* 37ʳ, 30

CONS̅T = *Constantino* 5ᵛ, 37. 26ʳ, 5[2])
= *Constantio* 26ʳ, 15. 32. 28ᵛ, 29

CONSTN̅U̅S̅ = *Constantinus* passim II

CONS̅T̅N̅O = *Constantino* passim II

CONST̅P̅ (semel COST̅P̅ 35ʳ, 39) = *Constantinopoli* passim

ↄST̅I̅I = *Constantii* 22ʳ, 27

ↄS̅S̅ = *consulibus* passim
= *consulatum* 10ᵛ, 26. 22ʳ, 27

COR̅R̅ = *correctori* 5ʳ, 22

C̅R̅P̅ (I) uel C̅R̅P· (II) = *comes rei priuatae* 13ᵛ, 20. 16ʳ, 20. 26. 32. 16ᵛ, 22. 37. 34ᵛ, 16. 36ᵛ, 2. 27. 37. 37ʳ, 34

C̅S̅L (I) uel C̅S̅L (II) = *comes sacrarum largitionum* 10ᵛ, 32. 38. 14ᵛ, 23. 15ᵛ, 7. 16. 27ʳ, 14. 35ʳ, 27

[1]) Semel *accepta* plene scriptum est 17ᵇ, 25.

[2]) Notandum est utrumque librarium in nominibus Constantini Constantii et Constantis scribendis id in animo habuisse, ne compendiis ambiguis adhibitis de imperatoris nomine dubitatio nasceretur. ita in inscriptionibus librarius I constanter, II uulgo, in subscriptionibus uterque uulgo nomen Constantini perscribunt, Constantis nomen non notatur, Constantii in inscriptionibus perscribitur, item uulgo in subscriptionibus exceptis eis locis quos supra sub nota CONS̅T enumerauimus.

dat = *data* passim
dec = *Decembres* (uel — *ibus*) passim
dd nn = *dominis nostris* passim
feb = *Februarias* (uel — *is*) passim
fl = *Flauio* 41r, 14
grat = *Gratianus* (uel — *no*) passim[1]
gratno = *Gratiano* 28r, 14 (II)
hadrianop = *Hadrianopoli* 37r, 28
hera[c] = *Heracleae* 21v, 5?
hon = *Honorius* (uel — *no*) passim[2]
ian = *Ianuarias* (uel — *riis*) passim
id = *idem* passim
id = *idus* passim
imp (I) uel imp· (II) = *imperator* passim
impp (I) uel impp (I) uel impp·(II) = *imperatores* passim
imppp (I) uel imppp· (II) uel imppp· (II) = *imperatores*, ubi tres imperatores comprehenduntur
iul = *Iulias* uel *Iuliis* passim
= *Iuliano* 6v, 14. 7v, 20. 22r, 15
iul' = *Iulias* 27v, 20
iun = *Iunias* uel *Iuniis* passim
k uel kal = *kalendas* (uel — *dis*) passim
larg· = *largitionum* 37r, 4
lect = *lecta* 8r, 8
lic· = *Licinio* 30r, 9
maced = *Macedoniae* 33v, 17
mag mil = *magister militum* 24v, 5. 26r, 6. 26v, 28. 35
mai = *Maias* uel *Maiis* passim
mar = *Mariniano* 42r, 2
marcianp = *Marcianopoli* 6r, 12. 21. 33r, 14
mart = *Martias* uel *Martiis* passim
med (med sic 24r, 39) = *Mediolani* (uel — *no*) passim
n cf. non
nbp = *nobilissimo puero* 29v, 10
nic = *Nicomediae* 3r, 16
nn cf. dd nn
non (I constanter, II saepius) uel n· (II) = *nonas* uel *nonis* passim
nou = *Nouembres* (uel — *bribus*) passim
np (I) uel np· (II) uel np· (II) = *nobilissimo puero* passim: inde errore np 27v, 20
npo errore pro ppo 23r, 13
oct = *Octobres* (uel — *bribus*) passim
or = *Orientem* 21r, 33
olyb = *Olybrio* 24r, 31. 28r, 2. 9. 17. 32v, 25
pc = *post consulatum* passim
pf = *praefectus* passim

[1]) Gratiani nomen in inscriptionibus constanter, in subscriptionibus uulgo per compendium scribitur.

[2]) Honorii nomen numquam perscribitur.

pfto uel pf to = *praefecto* 1v, 27. 30r, 25: inde errore pffo 24r, 13

pp̄ = *proposita* 10v, 26

p̄p̄o uel p̄po = *praefectus praetorio* passim

praes· = *praesidi* 37r, 14

prid̄ = *pridie* passim

proc̄ = *proconsul* 10v, 9. 27. 25r, 31. 28v, 25. 31v, 14. 38r, 33. 39. 38v, 28. 42r, 14

p̄u uel p̄u = *praefectus urbi* passim

rau̅ = *Rauennae* passim

rem̄ = *Remis* 41v, 30[1])

[ricom̄ = *Ricomere*: ex hoc corruptum uidetur mericbum 17r, 39]

rom̄ = *Romae* passim

satn̄o = *Saturnino* 21r, 10

sep̄t uel sep̄tb = *Septembres* (uel — *bribus*) passim

serd̄ = *Serdicae* 7v, 20. 10r, 1

seū = *Seuero* 26v, 28

sir̄ = *Sirmi* 7r, 3. 9v, 14. 22r, 27. 26r, 10. 36r, 15

syag̅ = *Syagrio* 19r, 23. 32. 23v, 21. 27r, 27

theod̄ = *Theodosius* passim
= *Theodoro* 5r, 29

thes̄s̄ (I) uel thessal̄ (II) uel thessall· (II) = *Thessalonicae* 4r, 35. 13v, 6. 18v, 6. 33v, 20. 34r, 32. 37r, 18

triū = *Triueris* passim

ual̄ = *Valens* (non *Valente*) passim

ualte = *Valente* (II) 30r, 5. 35r, 32

ualanus = *Valentinianus* passim

ūc uel ūc̄ = *uir clarissimus* 10v, 20. 31. 28v, 30. 37v, 28. 40r, 1. 40v, 1?

uic̄ = *uicario* (uel — *um*) passim

uic̄o = *uicario* 28v, 30[2])

uinc̄ = *Vincentio* 25r, 30

ūuc̄c = *uiri clarissimi* 26r, 11. 30r, 23

ūp· = *uiro perfectissimo* 37r, 4

urb̄ = *urbis* 6v, 7

Syllabae in exitu uersuum more Latino diuisae sunt[3]). eo pertinent haec:

bt: nub|tias 6v, 15, proscrib|tionis 31v, 11

cl: nec|lecto 38r, 27

ct: ac|tus 9v, 22. 19r, 30. 6v, 12, auc|toribus 9r, 13, auc|toritas 15r, 35. 42r, 5, circumiec|tum 35r, 18, coniunc|tissimi 1r, 29, contec|tas 13r, 14, conuic|tus 28v, 27, cunc|ti 17r, 28. 24r, 7, defec|tas 14r, 19, defunc|ti 34r, 21, diiunc|tum 1v, 3, distinc|tione 30r, 30, edic|tum 21r, 11, edoc|-

[1]) Vulgo *Remis* perscribitur.

[2]) Errore librarii uico 21v, 7 pro uic̄o scriptum est.

[3]) Semel syllabae discerptae lineola copulantur 26r, 16.

tis 40^{v}, 13, euec|tione 22^{r}, 16, exauc|toratio 23^{r}, 36, expec|tatur 33^{v}, 22, extinc|tum 18^{v}, 18, fac|tae 9^{v}, 35, fruc|tus 20^{r}, 32, iunc|tum 1^{v}, 3, obiec|tu 29^{v}, 27, pac|tis 6^{r}, 17, praefec|turas 18^{v}, 4, rec|toris 37^{v}, 2, sanc|tus 5^{r}, 2. 8^{r}, 4, spec|tabiles 1^{v}, 14, spec|tat 19^{v}, 15, uec|tigalis 10^{v}, 10, uinc|tus 8^{v}, 1, uindic|ta 2^{r}, 34

gn: cog|nitum 33^{r}, 26, cog|noscas 2^{r}, 16, consig|net 11^{r}, 7, dig|nitas 17^{v}, 14, 18^{r}, 37, mag|nificus 1^{v}, 11, pig|norum 37^{r}, 17

mn: om|nis 17^{r}, 27. 21^{r}, 26. 34^{v}, 27, som|niis 2^{r}, 29

ps: ip|se 8^{r}, 23. 41^{r}, 36, praesump|serit 24^{r}, 37

pt: accep|tum 20^{r}, 27, adep|ti 19^{r}, 13, praecep|tum 11^{v}, 28. 16^{r}, 33?, saep|tu 35^{v}, 19, sump|tus 13^{v}, 29. 28^{v}, 36, suscep|ta 4^{v}, 5, temp|tauerunt 26^{v}, 17

sc: as|cendi 17^{v}, 37, cognos|cat 24^{v}, 9, cons|cientia 11^{v}, 34, cons|cio 33^{v}, 3, dignos|cant 40^{v}, 14, dis|cerpat 33^{r}, 16, nas|cuntur 9^{r}, 7, nes|ciant 27^{v}, 15, pas|chalibus 5^{r}, 20, praes|cribere 4^{v}, 6. 23^{r}, 34. 23^{v}, 7, pris|cus 4^{r}, 2. 38^{r}, 25, proficis|cantur 41^{r}, 5, pris|cus 4^{r}, 2. 38^{r}, 25, reminis|cimus 5^{r}, 24, sus|cipere 4^{v}, 3. 5. 13^{r}, 16. 27^{r}, 18: inde etiam errore ins|crineis pro in|scriniis 20^{v}, 16

sp: ads|pirare 27^{v}, 34, ins|pectione 23^{r}, 10

st: adminis|tratione 28^{v}, 22, cas|tri 26^{v}, 30, celes|tem 16^{r}, 27, clandes|tina 39^{v}, 3, cons|titerit 10^{r}, 35. 36^{v}, 8, cons|tituimus 33^{r}, 13, contes|tatione 33^{r}, 11, cus|todire 1^{r}, 29. 19^{r}, 33, deges|ta 21^{r}, 22, domes|ticos 26^{v}, 16, epis|tula 19^{r}, 19. 20^{v}, 17, exis|tere 8^{r}, 30. 26^{v}, 1, exus|tionibus 31^{v}, 37, fes|tinent 3^{r}, 23, inlus|trium 28^{r}, 12, insis|tente 28^{r}, 7, ins|tantia 36^{v}, 4, ius|titia 29^{v}, 4, magis|terium 17^{v}, 27, magis|tratus 17^{v}, 32. 34^{r}, 38, nos|ter 2^{v}, 26. 3^{v}, 22. 8^{r}, 37. 10^{r}, 10. 15^{r}, 25. 19^{r}, 1. 22^{v}, 15. 24^{v}, 33. 28^{r}, 25. 33^{r}, 8. 36^{v}, 28, obs|taculum 1^{v}, 24, pris|tinum 15^{r}, 12, quaes|turae 18^{r}, 31, resis|tere 22^{r}, 5. 30^{v}, 29, res|tituere 7^{v}, 11. 11^{v}, 34, supers|tes 20^{r}, 34, sus|tineat 31^{r}, 24, tes|tificatione 36^{v}, 33

Memoratu digna haec quoque sunt: aliqu|ibus? 13^{v}, 38, ani|maduertamus 40^{v}, 23, mansu|etudo 22^{v}, 6, si|cut 4^{r}, 1, tran|sigat 41^{v}, 23

Ad apographum conficiendum eis typis usi sumus, qui olim iussu Th. Mommseni ad Vaticana fragmenta edenda fusi sunt. singulis litteris

quae legi non potuerunt, stellulas substituimus: ubi uero de litterarum quae desiderantur numero non constat, lineis spatia expleuimus.

Illud in apographo nostro imitari non potuimus, quod librarii codicis Taurinensis uersus, ut aequalem modum seruarent, saepe in litteras minusculas desinere iusserunt[1]): attamen uersus raro paulo ultra quam oportet excurrunt, rarissime paulo citerius debito resistunt[2]). litterarum autem contignationes has Æ NS N UN UN UR US et elementa ‾ et ‾·, quibus eandem ob causam librarii in fine uersuum[3]) pro litteris m et n usi sunt[4]), in apographo repetiuimus.

Singularum constitutionum contextus ita ut in apographo datur continuo scriptus est nulla uerborum distinctione facta[5]): inscriptionum et subscriptionum uerba modo et ipsa continuo scripta sunt modo uerba singula spatiolo separata sunt. inter singula enuntiata non interpungitur: contextus a subscriptione raro, ab inscriptione saepius spatio uacuo separatur[6]): librarius II nonnumquam inscriptioni punctum subiecit et contextum a maiore littera incepit.

In correctionibus nonnullis manum a librario diuersam agnoscere licuit: id quod suo quoque loco in adnotatione quae apographum sequitur indicatum est. nos propter typothetam saepius litteras supra uersum additas non Vaticanorum fragmentorum typis, sed minoribus alius generis expressimus. ad litteras delendas corrector uulgo punctis supra uersum positis usus est, saepe eas induxit, nonnumquam eas et expunxit et induxit (1ʳ, 11. 5ʳ, 12. 36. 7ʳ, 24. 32 [m] 10ᵛ, 11. 32ᵛ, 36. 34ʳ, 3): raro puncta infra litteras posuit (3ʳ, 11. 3ᵛ, 36. 8ᵛ, 5 u), semel sic expunxit m

---

1) Subscriptionum uerba extrema interdum solitos uersuum fines longius excedunt, ut chartae parcatur.

2) In locis ad marginem dextrum mutilatis supplendis hoc bene tenendum est.

3) In medio uersu elementum ‾ semel fol. 2ʳ, 34 per emendationem admissum est.

4) Vtrumque elementum modo pro *m* modo pro *n* in codice Taurinensi usurpari satis constat, quamquam non ubique certum est, punctum lineolae subpositum uel postpositum adsit necne: cf. Codicis Iustiniani fragmenta Veronensia a me edita Berolini 1874 p. IV.

5) Casu nescio quo librarius in folio 18ʳ, 17 ad finem uersus punctum addidit.

6) In fol. 3ᵛ, 5 corrector initium contextus littera K (= kaput?) superposita indicauit.

(8v, 5): liturae rarissimae sunt. nos inductioni in apographo puncta infra litteras posita substituimus. uerborum transpositorum ordinem corrector ad 25v, 1 lineolis superpositis restituit.

Scholia, quae in margine exteriore paginarum 1v. 5v. 8v. 29v. 31r. 32v leguntur, litteris uncialibus minutis dextrorsum inclinatis scripta sunt compendiisque scripturae abundant. in apographo eorum quidem, quae integra dispicere nequiuimus, ductus imitati sumus, reliqua typis uulgaribus expressimus.

Ordo foliorum ope tam editionum Codicis Theodosiani quam numerorum in marginibus superioribus codicis Taurinensis adscriptorum nullo negotio restitui potuit[1]). in solis foliis XII—XV tam is ordo qui Peyrono placuit (f. XIIII. XV. XIII. XII) quam is quem Vesme (Codex Theod. praef. p. VI. VII) restituit (XII. XV. XIIII. XIII) eo refutatur, quod praeter numerum tituli XIII a Peyrono in margine folii XIIII inuentum mihi in fol. XIII numerus XII apparuit. inuerso itaque ordine foliorum XIII et XIIII folium XII, quod complectitur constitutiones ad titulum de omni agro deserto pertinentes, auctoritate Codicis Iustiniani folio XIII praeposui, folium XV, quod antea propter argumenti similitudinem titulo XIII falso insertum est, minus recte tamen, ut hodie aetate constitutionum 5, 13, 3. 4 probatur, ad titulum XIIII aliumue proxime sequentem pertinere necesse est.

[1]) Index titulorum Codicis Theodosiani, cuius finem continet folium 43r, utrum ad similitudinem Legis Romanae Wisigothorum omniumque iuris Iustiniani corporum operi praemissus an ad finem adscriptus fuerit, ideo dubium est, quia additamentum, cuius initium a manu coaeua scriptum in folio 43v legitur, a Codice Theodosiano tam alienum est, ut uix credi possit id inter indicem titulorum et Codicis contextum interiectum fuisse.

Th. 1, 1, 5. 6

REINONEXIPSANECESSITATEADIUNCTASUNTSEDCUMSIMPLICIUS
U
IUSTISQ·SITPRAETERMISSISEISQUASPOSTERIORESINFIRMAN
EXPLICARISOLASQUASUALERECONUENIETHUNCQUIDEMCODI
CEMETPRIORESDILIGENTIORIB·CONPOSITOSCOGNOSCAMUS
5 QUORUMSCOLASTICAEINTENTIONITRIBUITURNOSSEILLAETIÃ
E
QUAMANDATASILENTIOINDECONSUETUDINEMABIERUNTPROSUI
TANTUMTEMPORISNEGOTIISUALETURAEXHISAUTEMTRIB·CODICI
B·ETPERSINGULOSTITULOSCOHERENTIB·PRUDENTIUMTRACTATIB·ETRESPONSIS
EORUNDEMOPERAQUITERTIUMORDINABUNTNOSTERERITALIUS
A
10 QUINULLUMERROREMNULLUSPATIETURAMBAGISQUINOSTRONO
S E
MINENUNCUPANTURSIQUENDAOMNIB·UITANDAQ·MONSTRA
BITADTANTICONSUMMATIONEMOPERISETCONTEXENDOSCODICES
QUORUMPRIMUSOMNIGENERALIUMCONSTITUTIONUMDIUER
SITATECOLLECTANULLAQUAEEXTRASEQUAMIAMPROFERRILI
15 CEATPRAETERMISSAMINANEMUERBORUMCOPIAMRECUSA
UITALTEROMNIIURISDIUERSITATEMEXCLUSAMAGISTERIUMUI
I
TAESUSCIPIETDELIGENDIIURISUNTSINGULARESFIDELIMATIO
RISINGENIIQUICUMPRIMUMCODICEMNOSTRAESCIENTIAEETPUBLI
CAEAUCTORITATIOBTULERINTADGREDIENDIENTURALIUMDONEC
20 DIGNUSEDITIONEFUERINTPERTRACTANDUMEDICTOSUESTRA
RUMINLUSTREM
AMPLITUDOCOGNOSCATANTIOCHUMULEXQUAESTOREETPRAE
UIRUMINLUSTREMEXQUAESTOREETPREFECTO
FECTOELIGIMUSANTIOCHUMULSACPTHEODORUMUSCOMET
MAGISTRUMMEMORIAEEUDICIUMETEUSEBIUMUIISSMA
GISTROSSCRINIORUMIOHANNEMUSEXCOMNOSTRISACRARII
N
25 COMAGOTEMADQUEEUUULUMUUSSEXMAGISTRISSCRINIO
M MHOSANOSTRASERENITATE
RUMAPELLENTUIRUMDISERTISSIMUMSCOLASTICUSQ·IT
E
QUMQ·ADHIBITUROSESSECONFIDIMUSUTCOMMUNISTUDIOUI
TAERATIONEDEPRAEHENSAEIURAEXCLUDANTURFALLACIAIN
FUTURUMAUTEMSIQUIDPROMULGARIPLACUERITITAINCONIUNC
30 TISSIMIPARTEALIAUALEBITIMPERIIUTNONFIDEDUBIANECPRI
UATAADSERTIONENITATURSEDEXQUAPARTEFUERITCONSTITUTU·
CUMSACRISTRANSMITTATURADFATIB·INALTERIUSQUOQ·RECI
PIENDUMSCRINIISETCUMEDICTORUMSOLLEMNITATEUULGAN
IN
DUMMISSUMENIMSUSCIPIETDUBITANTEROPTINERECONUE
35 NIETEMENDANDIUELREUOCANDIPOTESTATENOSTRAECLEMEN
TIAERESERUATADECLARARIAUTEMINUICEMOPORTEBITNEC
ADMITTENDAALITERETCETERADAT VII KAL APRIL CONSTP
FLORENTIO ET DIONYSIO)SS
IDAAOMNESAEDICTALESGENERALESQUAECONSTITUTIONESUELIN
40 CERTISPROUINCIISSEULOCISUALEREAUTPROPONIIUSSASQUAS
C
QUASDIUUSCONSTANTINUSPOSTERIORESQ·PRINCIPESADNOS
TULIMUSINDICIB·RERUMTITULISDISTINGUANTURITAUTNON

soLumconsuLtumdierumquaesupputationesedetiamor
dineconpositionisapparerepossintnouissimaeacsiqua
[O] [D]
earuminpLurasitdiuisacapitaunumquoq·eorumdiiun
tumaceterisaptosubiciaturtituLoetcircumcisisexqua
constitutioneaduimsanctionisnonpertinentib·soLumiu 5
reLinquaturquodutbreuitateconstrictumcLaritateLuc
[ET]
atadgressurishocopusdemendisuperuacaneauerbaetf
[I]
ciendanecessariaetdimutandiambiguaetemendandiin
[MSCLŪHISMODISUNAQ·Q·ĪLUSTRATA?STITU?E]
congruatribuimuspotestatecontextoreshuiustheodo
sianicodicisantiochusampLissimusadq·gLoriosissim 10
[U C]
praefecturisadconsuLareseubuLusinLustrisacmag
nificuscomesetquaestornostermaximusūiinsignib·
quaestoriaedignitatisornatussperantiusmarturius
aLpiussebastianusapoLLodorustheodoruseronspe
[h]
tabiLescomitesconsistorianimaximinusepigenesdio 15
dorusprocopiusspectabiLescomitesetmagistrisacr
[IURISDOCTORNEUTERIUSUSEX]
rumscriniorumerotiususexuicariisquorumsiquisau
humanopraepeditus casuautaLiquareipubLicaedetentu
[BIN]
soLLicitudineadiunctofuerintabstractusnegotioaLiūs
[S]
aLiuminLocumeiussiitafueritui sumnostrosubstitu 20
turarbitriooutabsoLutionemcodicisinomnib·negotii
iudiciisqueuaLiturinuLLumquaeextrasenobeLLae
constitutionisLocumreLicturinisiquaepostaeditio
[M] [G]
nehuiusfueritpromuLatanuLLumpossitinhibereobs
taculum dat xiii' k ian constpddnntheod a xv etuaLano iiii aa)ss 25

II DE DIUERSISRESCRIBTIS

...nipuf dultum
...um exemplum
...graec fit. v.

I Impconstantinusa iuLioantiochoprouiciLumannota
tionesnostrassinerescribtioneadmittinonpLacetid
q·officiumgrauitatistuaeobseruetsicutsemperestcus
toditumutrescribtauelepistuLaspotiusnostrasquam 30
adnotitionessoLasexistimesaudiendasdat iii k iantriu
uoLusiano et anniano)ss

II daaadpopuLumcontraiusrescribtanonuaLeantquocumq·
modofuerintinpetrataquodenimpubLicaiuraperscri
buntmagissequiiudicesdebentpp iiii kaL septb romae 35
[CAES]
constantino a iiii etLicinio iiii)ss
[RIS]
III daaseptimiobassopuubiregoremiudexpLacareautLini
[M]
respeciaLiterexoratoriobseruetorutrescribtaanteedi
[M]
tumpropositumimpetratasuahabeantfirmitatemnec
rescribtoposterioredEerogeturprioriquaeueropost 40
easunteLicitanuLLumroburhabeantnisiconsentane
[IBUS] [A] [M]
assintLegespubLicismaximecuminterequitateiusque

IIII IMP CONSTANTINUS A ADLEONTIUMPPOMONEANTURIUDICESQUI
PROBOCATIONESUITANTESSUBPRAETEXTURELATIONISDIFFERUNT
CAUSASCIUILESCOEPTANEGOTIATERMINAREUTSIQUISAPPELLANDU·
CREDIDERITINAUDITORIOSACROAPUTAUCTORITATEMTUAMUELEOS
5 QUIDEAPPELLATIONIB·IUDICANTNEGOTIUMAUDIATUR DAT III K AUG
CONSTANTIO A III ET CONSTANTE II AA)SS
V IMPP CONSTANTIUSETCONSTANS AA ADTAURUMPPO INTERCETERASOLI
TAPERPETA[R]RIPLERIQ·DIUIDEREARBITRIOSUOANNONARIASSPE
CIESDETEGUNTURQUODNULLIOMNINOFASESTPRAETERSUBLIME
10 FASTID[G]IUMPRAEFECTURAENULLUSIGITURIUDEXSINEAUCTORITA
TETUAINSPECIEB·ANNONARIISEROGANDISHABEANTFACULTATEM
DAT XV K AUG MED ARBITIONE ET LOLLIANO)SS
VI AAMUSONIANOPPO NULLA[U]MPATIMURPRAEFECTORUMINALIENAN
DIBOCESISIEMOLUMENTAANNONARIAEROGARE DAT VII ID IUN
15 HAERBILLO DATIANO ET CEREALE)SS
VII AAMUSONIANOPPO CITRANOSTRAPRAECEPTANULLIANNONASCOG
NOSCASESSEPRAEUENDAS DAT IIII ID IUN MED INDICTIONE XV
VIII IMPPP UAL GRAT ET UALANUSAAAADMARIUMPU[N] EXEORUMCORPORE
ADQUEORDINEQUISACRISCOGNITIONIB·PRAESUNTPROPRIAMQUAE
20 ADPARIO[TI]NEMHANCPOTISSIMUMSUSTINENTUTSPECIALIOFFICIO
EMINENTIAETUAEIUDICIISOBSECUNDETCUMINTERPOSITAINA
LIISIUDICIISPROBOCATIONEDEFINIENDINEGOTIISUSCIPIANTCU
RAMEOSQUIADPROXIMATUMPERUENIUNTUELMILITIAEORDI
NEUELEXERCITATIONISMERITODELIGEREDEBEBISSUBMOTIS
25 CETERISQUOSEXTRASORTEMPOSITOSETALIUNDEUENIENTES
SECRETOORDINIOPORTETADIUNGI DAT VII ID MART UALENTE
II ET UALANO II AA)SS
VIIII IMPPP UALANUSTHEODETARCADAAA TATIANOPPOSIQUOD[S]IUDI
CESC[T]ORPOREMARCENTESETNEGLEGENTESDESIDE[I]AESOM
30 NIISUSCITANTESSIQUOSSERUILISFURTIAUIDITATEDETEGENE
RESUELSIMILIUMUITIORUMLEUE[ABE]LSIMILIUMUITIORUMLEUES
SUBLIMITASTUAREPPERITINUOLUTOSSINEOSUINDICTAMPUBLI
CAEULTIONISEXAGGERECE[T]RTIS[ETA]MOTISUICARIOSSUBROGETUT
ADNOSTRAEMANSUETUDINISSCIENTIANONCRIMINASEDUINDIC
35 TAREFERATUR DAT VI NON MART MED TIMASIOETPROMOTO)SS
X AADDEOCOMETMAGISTROUTRIUSQ·MILITIAEDEORDINARIOS
IUDICESSEMPERINLUSTRISESTCOGNITIOPRAEFECTURAELICET
MILITARIUIROABEOFACTAFUERITINIURIA DAT PRID ID IAN CONSTP
THEOD A III ET ABUNDANTIO)SS

XI IMPP ARCADETHONAAUINCENTIOPPO OMNESQUIPROUINCIASRE
CUNTRELIQUASSUITEMPORISDEPOSITAADMINISTRATIONECON
PELLANTPOSSESSORESUEROQUOSADIN[L]PENDASNECESSITATES
NULLAPOS[TEST]SEUERECUNDIACONMOUERECONUENTIINTRAANNUM
TRINAUICENNISIOMNESINPLEUERINTFUNCTIONESDUPLATUM 5
DEBITUMPEROFFICIUMMAGNIFICENTIAETUAEINPLE[A]UNTDAT III
ID FEB MED HON A IIII ETEUTICIANO)SS
XII IDD AA MESSALAEPPO PEROMNESPROUINCIASDIOCE[S]REO[S]RTUAE ?
PERAFRICAMLARGITIONALIUMTITULORUMCOMITUMSUBMO
TISDISPOSITIONIB·MAGNIFICENTIAETUAEHUIUSTITULICURAM 10
NECESSITATEMQUAEPERMITTIMUSAMOTISPALATINISOMNI
B·SCIANTITAQ·OMNESUICARIIUELORDINARIIIUDICESADSE[SI]DIS
SIMULATAFUERITEXACTIOCULPAMESSEREFERENDAM DAT V
ID OCT THEODORO UC)SS
XIII IDD AA MESSALAEPPO IAMDUDUMMEPROUINCIISARCERIIUSSI 15
MUSPALATIN[O]ISCUMOMNI[S]EXACTIOADDILIGENTIAMMAGNIFI
CENTIAETUAEETUIRORUMSPECTABILIUMUICARIORUMNEC
NONETORDINARIORUMIUDICUMSOLLICITUDINEMDEBEAT
PERTINEREETNUNCEADEMCONFIRMANTESDECERNIMUS
UTSIQUISPALATINUSEXOFFICIOUIRIINLUTRISCOMITISSACRA 20
RUMLARGITIONUMPERPROUINCIA[S]RUMREPERTUSFUERIT
QUIEXACTIONEMSIBIAUDEATUINDICAREADAUDIENTIAM
UICOMITISSACRIAERARIIFERROOBRUTUSDERIGATURUEL
SIESTIN[DO]E[U]OSCURIAEUINDICETUREOSSANEPALATINOSQUIAUI
COMI[TE]SREIPRIUATAECUMPUBLICISLITTERISDESTINATURADCOM 25
MONITIONE IUDICISQUODFACILIUSEXPRAESSISDIISREINNOS
TRAECONFERATURDEBITAEPENSIONESCONSUMMANDAEGERE
REPRAECIPIMUSDISCIPLINADEQ[U]ORUMNOMINIB·SITEMERE
UERSATIFUERINTADSUBLIMITATEMTUAMREFERRIPERORDINA
RIOSIUDICESOPORTEBITUT[IN]EOSSEUERISSIMEUINDICET' DAT [illegible] 30
DEC MED STILICHONE ET AURELIANO)SS
XIIII IMPPP ARCAD HON ET THEOD AAA ANTHEMIOPPO SIQUIPOSTHAC
UELUTINDEBITISHONERIB·GRABATI[AD]OPRAECESCREDIDERINT
CONUOLANDUMSIUEDENAUICULARIIS[ST]RATIONIB·SIUEDETRANS
[UE]ACTIONIB·SIUEDELUSTRALISAURIARGENTIUECONLATIONEDE 35
OMNIB·HISAD[BS]Q·HUIUSMODIORDINATIONIB·RESCRIBTAQUAEEMIT
TICONTIGERITADSEDEMSUBLIMITATISTUAERESCRIBANTUR
?RA VII ID DAT VII'I ID DEC CONSTP STILICHONEET ANTHEMIO)SS

LIB I

IMPPCONSTANTINUS A ADSENATUMMANDANDADEFENSIOSITHISQUO
RUMFIDESPROBABILESAESTIMATURUTINSINGULISQUIB·Q·PROUIN
CIISOBSISTANTNEQUIDCONTRAMOREMADQ·IUSTITIAMAUTCONPE
5 TENTEMPENSIONUMMODUMASENATORIB·POSTULETURPRAESER
TIMCUMEATANTUMSOLUIOPORTEATQUAEUELINDELEGATIONEMANU
NOSTRAEMANSUETUDINISADNOTATUSUELADPRAEFECTURAPRORE
RUMNECESSITATIB·POSTULATURDAT V NON MAI TAUROETFLORENTIO CSS
IMPP UALANUSETUAL AA ADCLEARCHUM UIC ASIAEHABEANTSENATORES
10 POTESTATEMDILIGENDIEXCORPORESUOSINGULASQUASQ·PROUINCIAS
UIOMNIUMPATRIMONIAOPTEETUSUIACMUNITIONEDEFETIUDANTDE
PENSEQUOQ·CAPITATIONISRELEUATIONENAMCOMMODUMPRINCIPALEM
QUALISIULIANIQUODADSOLOSDECURIONESPERGRATIAMIUDICUMPER
UENISSEDICITURNONADCURIALESTANTUMSEDADCUNCTARUMCLASSAS
15 GENTIUMUTILITATESIUBEMUSCOMMUNILEGETRANSIRE DAT PRID NON
MAI NIC DIUOIOUIANO ET UARRONIANO CSS
IMPPPUALGRATETUALANUSAAAADUINDAONIUMMAGNUMPU QUOTI
ENSFISCALIUMFUNCTIONUMDISPOSITIOTRACTATURABSENTESENATUS
DEFENSORENIHILSIBIPRAESUMANTUELCURIALESUELIUDICESORDI
20 NARENEQUIDCONTRACOMMODUMCOETUSAMPLISSIMIIUSTITIAE
RATIONEDESPECTATEMERARIAEUSURPATIONISDECERNATAUDACIA
CUMETIAMHANCLICENTIAMDEFENSORIBUSDEDERIMUSUTSIFORTEIN
CONTUMELIASENATUSDIBALISFUERITFORMANECLECTAREFERREFES
TINENTDAT IIII K IUNANTIOUALENTE V ET UALANO AA CSS
25 IMPP THEOD ARCAD ETHON AAA AURELIANOPUDEFENSORIS SENATORU
PERPROUINCIASCONSTITUTOSSUSCEPTIOFFICIITENERECONUENIT
LIBERTATEMQUADERESIQUANDOABORDINARIOCOGNITOREPRIUILE
GIAAMPLISSIMIORDINISDETERUNTURACRENITENDISIBICOPIADE
NEGATUSRADNOSREFERRENONDUBITENTNECSINGULORUMDIFFIDEN
30 TIACUNCTORUMCRESCATINIURIADAT III KAL MART CONSTP
THEOD A III ETABUNDANTIO UC CSS
DE
IMPPUALANUSETUALAA ADPROBUMPPO ADMODUMUTILITEREDIMUS
UTPLEBSOMNISINLYRICIOFFICIISPATRONORUMCONTRAPOTENTIUM
35 DEFENDATURINIURIASUPERSINGULASQUASQ·PRAEDICTAEDIOCESE
CISCIUITATESALIQUOSIDONEISMORIB·QUORUMQ·UITAANTEACTALAU
DATURTUASINCERITASADHOCELIGERECURETOFFICIUMQUIAUTPROUIN
CIISPRAEFUERUNTAUTFORENSIUMSTIPENDIORUMEGEREMILITIAM
AUTINTERAGENTESINREB·PALATINOSQUAEMERUERUNTDECURIONES

ISTANONCREDATHISETIAMQUIOFFICIOTUICULMINISUELORDINAR|IIS
M T
QUIB·CUMQ·RECTORIB·ALIQUANDOPARUERITNONCOMITATHOCMUN|IU
D
REFERATURUERASCIENTIAMNOSTRAMQUIINQUOOPPIDOFUERINT
ORDINATIDAT V K MAI DIUOIOUIANOETUARRONIANO ISS
A K U US
5 IIID AA SENECESSIQUISDETENIORIBAACMINUSCULARIISINTERPELL|AN
DUMTEESSECREDIDERITINMINORIB·CAUSISACTACONFICIASSCIL|I
CETUTSIQUANDOQUISUELDEBITUMIUSTUMUELSERUUMQUIPE|R
FUGAMFUERITELAPSUSUELQUODULTRADELEGATIONEMDEDERI|T
POSTULAUERITUELQUODLIBETHORUMTUADISCEPTATIONEREST|ITU
10 ASCETERASUEROQUAEDIGNAEFORENSIMAGNITUDINEMUIDEB|UN
TURORDINARIOINSINUATORECTORIETCETERA DAT V KAL IUL TYR|—
UALANO ETUALENTE AA ISS
B
IIID AA ADPROPPO CUMMULTAPROPLEUEANOBISSTUDIOSAESTA|TU
TASINTNIHILPROUIDISSENOSCREDIDIMUSNISIDEFENSOR|ES
DE
15 IDONEOSDEDERIMUSIGITURNONEXCURIONUMCORPORE|SED
EXALIOUIDELICETEXADMINISTRATORIB·QUIUELCONSULARES|FUE
RINTADMINISTRATIONEUELPRAESIDESAUTEXPALATINISUELAG|EN
TIB·INREB·UELHISQUIPRINCIPATUSCULMINISUESTRIUICARIOR|—
S
Q·GESSERUNTUELEXCOLASTICISHUICOFFICIODEPUTENTURDAT|III
20 NON NOU UALANO ETUALENTE AA ISS
S
IIII MPPP UALANUSUALETGRATAAA ADPROBUMPPO QUIEXCHOLAAG|EN
TUMINREB·SEDISCULMINISUESTRIMUNEREPRINCIPATUSNO|S
TROQUODAMMODONOMINEPARUERINTINTERCETEROSHONO|RA
TUSIUSSIONENOSTRADIUERSARUMURBIUMPLEBIB·CONSTIT|UAN
25 TURPATRONIITAUTSIQUOSEXHISAUCTORITASTUAPUTAUERITEL|IGEN
A
DOSEDEMHISTUTELAMANDETURABHISAUT·MEOSREPRAESE|NTET
INMUNESDAT VIII IDNOU TRIUUALANOETUALENTEIIAA ISS
V ID AAA ADSENATUMUTILIRATIONEPROSECUTUMESTUTINNOCENS|ET
E
QUITASRUSTICITASPECULIARISPATROCINIIBENEFICIOFRUATU|R
M
30 NEFORENSISIURGIIFRAUDIB·FATIGATAETIAMCUMULTIONEPO|S
IOR ADUOCATUSAUTOBSES? —
CERETUEXARETURDUMAUTAUARUSINSTRUITURDUMACTAABE|X
LIMINISMAIORIB·PRINCEPSPREMIISEXORATURDUMACTAABEX
CEPTORIB·DISTRAHUNTURETDUMCOMMODINOMINEAMPLIU|S
ABEOQUIUICERITINTERCESSOREXPOSCITQUAMREDDITURUSES|T
ILLEQUIFUERITSUPERATUSHOCFIERIDIGNITASNONPATITURSEN|A
35 TORISSEDEXORTASCONTENTIONESCITADEFINITIONEMCONPE|SCIT
NAMEREPTAPERPERAMAMOTAMDILATIONERESTITUITORDIN|ARIA
?
SINEDUBIORECTORISHABEATURAUCTORITASQUAEMELIOREI|N
BONOSCONDICIONERETINETURNAMILLEPATITURHUMANICRU|C
h ?
RISORROREMHICINNOXIAMSIBIUINDICATPOTESTATEMDAT IIII

TUISADNITENTIB · REFORMETURUOLUMUSENIMEUMMOREMSI
CUTINOMNIB · ETIAMINHACADMINISTRATIONEDURAREQUEMPRIS
CORUMUIRORUMPROUIDENTIACONSILIUMQ · FIRMAUITNEQ · ALI
QUIDEXSOLLEMNITATEEIUSPROCURATIONISETHONESTACONSUE
5 TUDINEMMANARATINUIDENTIUMSTUDIISDEROGARIDAT IIII
K MART UALANO ETUALENTE AA) SS
AAA ADOLYBRIUMPUUETUSTATECONSUETUDINISIUSTITULOALI
QUIDLUCELLIMINUSCULIINTRAURBEMADMINISTRATIONUM
OFFICIIFUERATADTRIBUTUMSEDDECETEROOMNESHAECDANDI
10 ACCIPIENDIQ · CONSUETUDODESISTATUTOMNINODEUSUIDQUOD
IOCATURFORMALETOLLATURSITSANEINARBITRIODATUMNON
POTESTATEACCIPIENTIUMANALIQUIDHISADMINISTRATIONE
INGULISUELLINTPROSUMPTUUMCONSIDERATIONELARGIRIQUOD
IQUEMQUAMHACCAUSADEDISSEALIQUIDINUITUMNECADIUDI
15 CIUMDETULISSECONSTITERITPUBLICOCONTINUOSEUERITASNON
MINUSINDANTEMQUAMINACCIPIENTEMUEHEMENSEXARATUR
ATPRID NON APRIL TRIU UALANO ET UALENTE AA) SS
DE PROCVRATO
CONSTANTINUSAADFELICEPROCURATORES REIPRIUATAE
20 FIIETGYNECEIPERQUOSETPRIUATANOSTRASUBSTANTIATENUA
RETSPECIESINGENICAEISCONFECTAECONRUMPUNTURINBA
ISETIAMADMIXTATEMERATIOINQUINITAENAEUUMADLUBIONIS
DDUCITSUFFRAGIISPERQUEMMEMORATASADMINISTRATIO
ESADIPISCUNTURABSTINEANTUELSICONTRAHOCFECERINT
25 NUMEROCIUIUMROMANORUMEXEMTIGLAUDIOFERIANTURDAT
K NOU AQUIL DALMATIO ET ZENONEFILIO) SS
PPUALGRATETUALANUSAAAADHESPERIUMPROCONSULEM
FRICOFFICIISRERUMSALUTISQ · UOLUMUSPROPOSITUMESSE
ISCRIMENQUODNONAMBIGANTPERSEDOMUSNOSTRAECON
30 ENSANDAESSEDISPENDIANISIEIUSMODIFIDEIUSSORIB · DA
SADMINISTRATOREADMISERINTQUORUMSINTIDONEAFA
LTATESADQUASFACTORECURSUIACTATURAMDECLINAREM
SSUMUSSIQUIDINDETRIMENTUMREIPRIUATAENOSTRAE
MINISTRATORUMFRAUSETAUARITIACONMISERINTDAT UIII
35 IUL TRIU PC UALENTIS U ET UALANO AA
AAA ADEUCHERIUMCSL QUICUMQ · INLARGITIONIB · NOSTRISQUO
MQ · NOMINEADQ · APPARITIONESPROCURANSNANCTUSFUE
TADMINISTRATIONEMRATIOCINIISOBNOXIAMPRIMUMMA
IMAEIDONEISSATISDATORIB · DATISADFECTATUMMUNUSINCIPIAT

ƒ theod ƒ

deindetrigintadiesinhisquisaurisquinegotiisuntmino
risintraquinquagintaautem inhisquimaiorumsuntcar
thasetratiociniacunctarestituatplaneconscribtumsus
ceptorib·tradatquidsusteneritquiderogaueritquidinthe
saurisconditummanetquamuisautemilicontradisuscep
taconueniattamenquoniamquibusdamcasib·protensprae
cribtumetpecuniamminoremintratrigintadiesceterain
traquattuormensesquaeinconditisesseoportetsuccesso
riquiaduenneritadnumerariconuenietquodsitantulum
aliquidrepperieturetiampereumquidecediifuissetdila
tumspeciehonorisexactusexauctoratusq·omnipristina
dignitateueruerumsuppliciadignaetpromorib·tormenta
sustineateousq·deformiaetpudendapassurusdonecom
nesintegritaslargitionumnostrarumconditisinferatur
quaecondicioadprocuratorestextrinorumetmonitariorum·
etuectigaliumpropositusepertinebitdat̄ IIII KAL APRIL TRIU
GRATIANO Ā IIII ET MEROBAUDE)s̄s̄
IIII] m̄ppp grat ualanusettheodaaa adarboriumcomquiexapp
latinatuaesin ceritatisactib·obsecundantinspeculisesse
curabuntubiquiseamadministrationemquaepraedaein
digetsortieturnequaquamsponsoremdecurionemofferene
audiaturdat̄ VI N̄ON MĀI AUXONIO ETOLYBRIO)s̄s̄
VI] d ĀĀĀ adeusigniump̄p̄ō cumprocuratoresmetallorumin
tramachedoniamdaciammediterraneammusiamseudar
daneamsolitiexcurialib·ordinariperquossollemnispro
fligeturexactiosimulatohostilimethuicsenecessitati
subtraxerintadinplendummunusretrahaturacnullidein
cepslicentialaxeturpriusindebitusexpeteredignitatem
quamsubeumdamprocurationemfidelisollertiq·exactio
neconpleuerintdat IIII K ĀUG medhōn N̄P eteuodio ŪC)s̄s̄
VII] m̄p̄p̄p̄ ualanustheodetarcad ĀĀĀ quYnegiop̄p̄ōprocuratores
nostriperfectissimatushonoredonatiabiniuriisuindi
centuritautbisetintroeundisecretariumordinariorum
iudicumprosuggestionumoportunitatefacultasplena
seruetur dāt pridk̄iānthēss ualanoĀ III eteutropio)s̄s̄
VIII] dāāā cYnegiop̄p̄ō necconsuetudinisputamusessenegle
gisaliciuiusutprocuratoresdomorumnostrorumuocen
turadinstaurationemoperumpublicorumpp byrito
theod Ā II et quYnegio ŪC)s̄s̄

UELIUDICIS FLAGITATOSUELSPONTEDELECTOSULLASITAGNITIOIURGIORUM
NONMODONOTABILISUERUM ETIAMSACRILEGUSIUDICETURQUIASANC
TAERELIGIONISINSTINCTURITUUEDEFLEXERIT PP III NON NOU AQUIL ACC
VIII K DEC ROM HON NP ET EUODIO SS
5 XVIIII IMPPP UALANUSTHEODETARCAD AAA ALBINOPU OMNESDIESIUBEMUSESSE
IURIDICOSILLOSTANTUMMANEREFERIARUMDIESFASERITQUOSGEMINISMEN
SIB·ADREQUIEMLABORISINDULGENTIORANNUSACCEPITAESTIUISFERUORIB·MI
TIGANDISETUTOMNISFETIB·DECERPENDISKALENDARUMQUOQ·IANUARIARUMCON
SUETUDOSDIESOTIOMANCIPAMUSHISADICIMUSNATALICIOSDIESURBIUMMAXI
10 MARUMROMAEADQ·CONSTANTINOPOLISQUIB·DEBENTIURADEFERREQUIAETAB
IPSISNATASUNTSACROSQUOQ·PASCAEDIESQUISEPTENOUELPRAECEDUNTNUME
ROUELSEQUUNTURINEADEMOBSERUATIONEMNUMERAMUSNECNONETDIES
SOLISQUIREPETITIOINSECALCULOREUOLUUNTURPAREMNECESSEESTHABERI
REUERENTIAMNOSTRISETIAMDIEB·QUIUELLUCISAUSPICIAUELORTUSIMPERII
15 PROTULERUNT DAT VII ID AUG ROM TIMASIO ET PROMOTO SS
XX IDEM AA PROCULO PU FESTISSOLISDIEB·CIRCENSIUMSUNTINHIBENDACERTAMINA
QUOXPIANAELEGISUENERANDAMMYSTERIANULLUSSPECTACULORUMCON
CURSUSAUERTATPRAETERCLEMENTIAENOSTRAENATALICIOSDIES DAT XV K
MAI CONSTP ARCAD A II ET RUFINO SS
20 XXI IDEM AA ?TATIANOPPO ACTUSOMNESSEUPUBLICISEUPRIUATIDIEB·QUINDECIMPAS
CHALIB·SEQUESTRENTUR DAT VI K IUN CONSTP ARCAD A II ET RUF SS
XXII IMPP ARCAD ET HON AA HERACLIANOCOMRPASLAGONICAESOLLEMNESPAGANO
RUMSUPERSTITIONISDIESINTERFERIARUMNONHABERIOLIMLEGEREMINIS
CIMURIMPERASSE DAT VI NON IUL CONSTP OLYBRIO ET PROBINO SS
25 XXIII IDEM AA ADAURELIANOPPO DIEDOMINICOCUINOMENEXIPSAREUERENTIAINDI
TUMESTNECLUDITHEATRALESNECAEQUORUMCERTAMINANECQUICQUAM
QUODADMOLLIENDOSANIMOSREPERTUMESTSPECTACULORUMINCIUITATEALI
QUACELEBRETURNATALISUEROIMPERATORUMETIAMSIDIEDOMINICOINCIDE
RITCELEBRETUR DAT VI K SEPT CONSTP THEOD UC SS
30 XXIIII IDEM AA HADRIANOPPO RELIGIONISINTUITUCAUEMUSADQ·DECERNIMUSUT
SEPTEMDIEB·QUADRAGESIMAESEPTEMPASCHALIB·QUORUMOBSER
UATIONIB·ETIEIUNIISPECCATAPURGANTURNATALISETIAMDIEETEPIFA
NIAESPECTACULANONEDANTUR DAT PRID NON FEB RAU STILICHONE
ET AURELIANO SS
35 XXV IMPP HONETTHEOD AA IOUIOPPO POSTALIADOMINICADIEQUAMUULGO
SOLISAPPELLANTNULLASAEDIPENITUSPATIMURUOLUPTATESETSIFORTUITO
INEAAUTIMPERIINOSTRIORTUSREDEUNTIB·INSEMETANNIMETISOBFUL
SERITAUTNATALIDEBITASOLLEMNIADEFERANTURDAT KAL APRIL RAU
HONORIO VIII ET THEOD III AA SS



Ā

N

xxvi|d āā iohanni ppo postalia diesabbato acreliquissu btempore
quoiudaeicultussuireuerentiamser uantnemineemautfacereali
quidautullaexparteconueniridebereprae cipimuscumfiscalib·com
modisetlitigiispriuatorumconstatreliquosdiesposse sufficereet
cetera dat vii k aug rau dd nn hon viii et theod iii āā ss
VIIII DE PACTIS ET TRASACTIONIBUS
i|mp constantinus ā ad rufinum ppo postalialitigiasententiisueltrans
actionib·terminatanonsinimusrestaurari dat iiii id mai ipso ā v et lic c ss
ii|mppp grat ualanus ettheod āāā eutropio ppo ubipactumconscriptum
estadq·aquilianaestipulationisuinculisfirmitasiurisinnexaaut
gestissecundumlegemadcommodandusestconsensusautpoena
quaedatacumhisprobabunturantecognitionemcausaeinferend[ae est]
dat iii non iun constp eucherio et syagrio ss
iii|mpp arcadetbon āā rufino ppo siquismaiorannisaduersumpacta
ueltransactionesnullocogentisimperiosetliberoarbitrioetuol[un]
tateconfectaputaueritesseuenienduminterpellandoiudice[m]
uelsupplicandoprincipib·uelnoninplendopromissaeaquaein[uo]
catodeiomnipotentisnomineeoauctoresolidaueritnonsol[um]
inuraturinfamiauerum(TIAM)esseactioneprivatusrestitutapoena [quae]
pactisprobaturinser·aearumrerumetproprietatecareatet[emo]
lumentoquodexpactoueltransactioneillafueritconsecutus [quae]
omniaeorummoxconmododeputabunturquiintemeratapacti
iuraseruauerinteosetiambuiuslitisueliacturadignosiubemus
esseuelmuneraquinominanostraplacitisinserentissalutemp[rin]
cipumconfirmationeminitarumesseiurauerintpactionumdat
v id oct constp olybrio et prouino ss
X DE POSTULANDO
i|mp constantinus ā antiochopfuigilumiussionesubuersaquaecertu[s]
aduocatorumnumerussingulistribunalib·praefinitusestomne[s]
licentiamhabeantutquisq·adhuiusindustriaelaudeminquouol[u]
eritauditorioproingeniisuiuirtutenitatur dat k nou serdicae
const ā v et licinio c ss
ii|d ā adantiochumppfuigilum destituunturnegotiaettemporib·sui[s]
excidunt dumaduocatipermultaofficiaetdiuersasecretariarap[i]
unturideoq·censuimusnehiquisemelpo(r)testatifuerintquodap[u]
tecausasacturisuntapudaliumiudicemagendihabeantpotesta[s]
tem pp k nou serdicae const ā v et licinio c ss
iii|d ā belladiosaepiusclaruitquosdamexaduocatisexistimationisu[ae]
inmensaadq·inlicitaconpendiapraetulissenominehonorariorum

NTIB·SUBUENIRISOLEATCONTRAAETATEMADHUCINPERFECTAM
HOCNONHABERERETROPRINCIPUMSTATUTADECLARANTNEIGI
LATAMATRIMONIICARITATEMINHUMANUMALIQUIDSTATUATUR
MUSUTSIFUTURISCONIUGISTEMPORENUBTIARUMINTRAAETA
5 ONSTITUTISRESFUERINTDONATAEETTRADITAENONIDEOEAS
REUOCARIQUIAACTISCONSIGNAREDONATIONEMQUONDAM
USNOLUITDAT IIII K MART GALLICANO ET SYMMACHO CSS
APACATIANOPU SIISQUIPUELLAMSUISNUPTIISPACTUSEST
BIENNIUMEXSEQUINUBTIASSUPERSEDERITEIUSQ·SPATIIFINE
10 SOINALTERIUSPOSTEACONIUNCTIONEMPUELLAPERUENE
BILFRAUDISEISITQUINUBTIASMATURANDOUOTASUADIUTI
DINONPASSUSESTDAT PRID ID APRIL MARCIANP PACATI
ETHILARIANO CSS
ADPACATIANUMPU PATRIAUTPUELLAEAUTCURATORIAUTCUI
15 EIUSADFININONLICEATCUMPRIUSMILITIPUELLAMDESPON
TEANDEMALIIINMATRIMONIOTRADEREQUODSIINTRABI
UMUTPERFIDIAEREUSININSULAMRELIGETURQUODSIPAC
UBTIISTRANSCURSOBIENNIOQUIPUELLAMDESPONDERITAL
ANDEMSOCIAUERITINCULPAMSPONSIPOTIUSQUAMPUEL
20 EFERATURNECQUICQUAMNOCEATEIQUIPOSTBIENNIUMPU
MMARITOALTERITRADIDIT DAT PRID ID APRIL MARCIANP
HILARIANO CSS
ORES·SPO SAEDONATIS

DUMTAXATSERUATAOBLATIOHABEATINTEGRUMROBURETSIMINIME
TESTATIONIFIDESADCOMMODAUITACTORUMQUIPPESATISESTIDO
NEUSTESTIUMCONUOCATORUMINHACUOTACONUENTUSDUMMODO
INCETERISUNIUERSISDONATIONIB·SECUNDUMCONSTITUTADIUIPA
TRISNOSTRIACTORUMCONFECTIOREQUIRATUR DAT V IDIU·AGRIP 5
PINAE AMANTIO ET ALBINO CSS
VIII IMPPIULIANUSA ADHYPATIUMUICURBROMAE QUOTIENSSPONSAE
INMINORICONSTITUTAEAETATEFUTURAECONIUGIALIQUACO
INPRAEDIISITALICISUELSTIPENDIARIISSEUTRIBUTARIISINTERCEDEN
TESTIPULATIONEDONANTURLARGITASPERPETIFIRMITATESUBNITATUR 10
ETIAMSITRADITIONISSOLLEMNITASDEFUISSEUIDEATURITATAMEN
UTETIAMINHISDONATIONIBUSQUAEINMINORESCONFERUNTURAC
TORUMCONFECTIOOMNIFARIAMFLAGITETUR DAT VIIII K MART
ANTHIOCHIAE IUL A IIII ET SALLUSTIO CSS
VIIII IMPPPUALANUSUALETGRATAAA ADPROBUMPPO MULTAANTENUP 15
TIASSPONSALIORUMNOMINEPROSOLLEMNITATETRADUNTUR
QUAENEQUAQUAMINDAMNUMDEBENTDANTISADCRESCCREASC
MORTUAINMATRIMONIOPUELLAADDANTISCOMMODUMREUOCA
RIUETERISCILICETIURENEGLECTOPATRISIGITUREXPLOSAFIRSO
NAPROPINQUORUMQ·HISPERSONISQUAEANTECOEPTUMMATRI 20
MONIUMUIDENTUROPTULISSEINCUNCTANTEREAREDHISERIOPOR
TET DAT III ID IUL TRIU UALANO ET UALENTE AA CSS
X IMPPP GRATIANUS ET ... A AD

REQ INQEETPOSTERIOR
NTI V

LIB III

uelcuratoresollicitouteasdeminspiciatfrequentire
tioneincolomesanimaliaquoq· superuacuaminorum
ueneantnonuetamus dat iii id mart sir constantino
t constantio c)ss
uniuersosprouincialespostalia minorumdefensores
ttutoresuelcuratoressiparticipesreiquaelitaeposci
autiussumestedereaetractauerinteosdemq· contraue
nominauerintquoniampupillonibiluelaadultoperireopor
quolibetlitiseuentustantumdepropriopecuniaefiscoinfe
uantumaestimationemhabitaextertiapartecolligiturquod
deressintcapitisdeminutioneplectanturetdesinantciues
omanitatitiusintegrumipsisminorib· reserueturetce
at k aug basso et ablabio)ss
i quoniampernegligentiamseuproditionemtute
etcuratorumpossessionisiuriseufyteuticiuitioin
denteconmissieminorumfortunisauellunturpla
tutorcuratoruecuiusq· officiomanentepossessione
risiurisenfyteuticipraerogatiuamcummisioffen
rdiderinttantumdefacultatib· propriiscensurain
ntemminorib· restituatquantoremualerepotuisse
auit dat xiiii k mai constp dalmatio et genofilo)ss
cadethon aa eutychianoppo tutoreseodemmomen
fuerintordinatimoxadeantcognitoresutpraesen
imatib· defensoreofficiisetiampublicisinuentario
mniterfactoomneaurumargentumq· etquidquid
statetemporisnonmutatursiinpupillisubstantiarep
aturiudicumacsenatorumofficiorumetiampublico
inustumsinaculisintutissimapublicaeauctoritatesen
iaesinespealiquausurarumcustodiaconloceturnon
usqualibetoccasionemutandumquamadultuslegitima
ressusaetatemnontamlitib· uacareincipiatquamintegro
oxgaudeatpatrimoniumrestitutumetquoniametiam
iocrispensandafortunaestsicuiforteinhereditatemo
tantumnonetiaminmobiliarelinquanturnecaliquifundo
RUM reditussupputenturexquib· uelfamiliapupillisustentari
atuelpupillusexmobilib· autpraediaidoneaconparentur
iforteutadsoletidoneanonpotuerintinueniriiuxtaantiqui
formamusurarumcrescataccessiouetethicundefundoru·
tusnonsperanturexincrementoreimouilisminorisnecessitas

ƒ theod ƒ

Adiuuetureti bisinepericulotutorisusuraepenitusn|ONTETAN
turdat vi k mart constp arcad iiii et hon aa)ss
XXXI DE EXCUSATIONET·TUTELAE
i| mpp arcad et hon aa flauianopu postalia excusation|EMNAUI
culariistutelaesiuecuraehactenusipsistribuimusut|NIHIIS 5
modiofficiisminorib·suitantumcorporisobligentur|DAT III NON
mart med stilichone et aureliano)ss
XXXII DE PRAEDIIS MINORUM SINE DECRETO NON ALIENANDIS
i| mp constantinus a adseuerum minoresquiintrauig|INT.QUIN
q·annorumaetatesuntpraediumuelmancipiumrusti|CUMSINE 10
decretiinterpositionealienatumetiamnonpetitaminte|GRUMRES
titutionepoteruntuindicareitautsihaclegepraepositata|NTUM
admetasuicesimietquinq antiannisupereritutcaeptalis|SINTRA
eiusdemannifinemterminarinonpossitinquatalispos|S.TPROTEN
disedethiiquoseademlexexactouicensimoetquint|ANNO 15
intrauigintietsexannosdepraehenderitincoarepe|TITIONES
suasnonmorenturquoniamusq·aduicensimumet|EXTUM
annumitainchoataelitistemporaconcluduntur qu|IUERO
posthoctempusageretemptaueritexpellaturutiam|CERTUS
securusq·possessorsitdat x vk ian serd prouiano et iu|LIES 20
ii| mpp etsiminoresuelexpatrisnomineuelex|SUBDE
bitisdumtaxatfiscalib·ingruentib·uelexpriuatisco|NTRACTI
b·repperienturobnoxiidecretiinterpositioaconst|ANTINIANO
praetorecelebrandaestprobatisexamussimcausis|NTIPATE
factarerumfidefirmauenditioperseuerethaeccum 25
etiamsuspectitutoressubeiusdebentexaminepostul|ANI—
quoq·actionetribuendasciliceututtuncdemumadexp|ERIENTI
amtuamseruatislegib·recurratursiapudutrumq·p|ARTE
remdumquaestiouentilaturabaliquaparteauxiliu|OPEI
uocationisfueritobiectumutprouocationismerita|SUBL 30
misdisceptatorexpendas dat

ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ

THEOD LIB III EXP INC

ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ

LIB IIII FELICITER 35

ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ

LIB IIII

RIFECITUELSIIPSORUMNOMINECOMPARAUITTOTUMLEGI
SUBOLESRECIPIATQUODSINONSINTFILIILEGITIMINECFRA
CONSANGUINEUSAUTSORORAUTPATERTOTUMFISCIUIRIB·
ICETURITAQ·LICINIANIETIAMFILIOQUIPERRESCRIPTUMSANC
5 MUMDIGNITATISCULMENASCENDITOMNISSUBSTANTIAAU
URETSECUNDUMHANCLEGEMFISCOADIUDICETURIPSOUERBE
CONPEDIB·UINCIENDOADSUAEORIGINISPRIMORDIAREDI
LECT III K MAI CARTH NEPOTIANO ET FACUNDO)SS
GREGORIUMSENATORESSEUPERFECTISSIMOSUELQUOS
10 IUITATIB·DUUMUIRALITASUELQUINQUENNALITASUELFLA
UELSACERDOTIIPROUINCIAEORNAMENTACONDECORANTPLA
CULAMSUBIREINFAMIAEETPEREGRINOSAROMANISLEGIB·
IEXANCILLAUELANCILLAEFILIAUELLIBERTAUELLIBERTAE
UEROMANAFACTASEULATINAUELSCAENICAFILIAUELEXTA
15 ARIAUELEXTABERNARIFILIAUELHUMILIUELABIECTAUELLENO
LARENARIIFILIAUELQUAEMERCIMONIISPUBLICISPRAEFUIT
TOSFILIOSINNUMEROLEGITIMORUMHABEREUOLUERINT
PRIOIUDICIOAUTNOSTRIPRAEROGATIUARESCRIBTIITAUT
UIDTALIB·LIBERISPATERDONAUERITSIUEILLOSLEGITIMOS
20 TUR[?]ALESDIXERITTOTUMRETRACTUMLEGITIMAESUBO
ATURAUTFRATRIAUTSORORIAUTPATRIAUTMATRISEDET
ALIQUO[D]CUMQ·DATUMQUOLIBETGENEREFUERITUELEMPTI
CONLATUMETIAMHOCRETRACTUMREDDIPRAECIPIMUSIP
IAMQUARUMUENENISINFACIUNTURANIMIPERDITORU̅·
25 DQUAERITURUELCOMMENDATUMDICITURQUODHI[S]RED
UMESTQUIB·IUSSIMUSAUTFISCONOSTROTORMENTIS
IUBEMUSSIUEITAQ·PERIPSUMDONATUMESTQUIPATER
RUELPERALIUMSIUEPERSUPPOSITAMPERSONAMSIUE
MPTUMUELABALIOSIUEIPSORUMNOMINECONPARATUM
30 RETRACTUS[M]REDDATURQUIB·IUSSIMUSAUTSINONEXIS
FISCIUIRIB·UINDICETURQUODSIEXISTENTESETINPRAESEN
RUMCONSTITUTIAGERENOLUERINTPACTOUELIUREIU
DEXCLUSITOTUMSINEMORAFISCUSINUADATQUIB·TACEN
DISSIMULANTIB·ADEFENSIONEFISCALIDUUMMENSUUM
35 ORALI[?]IMITENTURINTRAQ·SINONRETRAXERINTUELRETRA
RECTOREMPROUINCIAEINTERPELLAUERINTQUIDQUIDTA
IISUELUXORIB·LIBERALITASINPURACONTULERITFISCUSNOS
ADATDONATASUELCOMMEN[DA]TASRESCONMENDATASRES
ENAQUADRUPLISEUERAQUAESTIONEPERQUIRENSLICINNIANI

ƒ theod ƒ

Autemfiliusquifugienscompraehensusestconpe|dib·uinc
tusadgyneceicarthaginisministeriumdeputeturL|ect VII
K aug carthag nepotiano et facundo ss
IIII Imppp ualanusualetgrataaaadampeliumpu placuitman|sentie·
ceterisq·denaturalib·liber(IS)umconstantinianislegib·|cauta 5
sunthaectantummodotemperareuthisquiheredemh|eredes
uefiliosexlegitimomatrimoniouelnepotesquifilioru|mlibe
habendisuntpatremquoq·matremuedimitti(T)siexcons|ortio
cuiuslibetmulierisnaturalessusceperitunamtant|u·dec
norumsuorumethereditatisunciamnaturalib·uel|mulieri 10
donandiautrelinquendihabeatfacultatemsiqui|suero
nulloexhisquosexcipimussuperstitemoriete(UR)mat|q·exmu
lierequamsibiadiunxeratnaturalempluresue|dimit
tetusq·adtrestantumsiuoletunciastaminmulie|rem
quaminnaturalestriuomaluerittiuretranscri|batdat 15
XVII K sept constantionacigrat A II etprobo ss
V Imppp arcadethonaa petroniouichispaniarumle|gib·
constantinietgenitorisnostripraeceptised|scitiprae
cipimusutexclusisnaturalib·filiisadfiscumt|ransfe
raturquoda(B)dipsorumpersonadeciditsinc(?) ——— 20
cipituretomnequo(D)legitimisnonconpetitlegis|instan
tianonnegatur datIIII K mai med caesarioetatti|co ss
VII daaettheod a anthemioppo damuspatrumarbitri|osita
menlegitimaprolecareantnecfiliosuelnepot|esexfi
liomatremuehabeantnaturalesfiliosquosexqu|olibet 25
susceperitcontuberniooorumuepatremtre|susq·eo
norumsuorumunciaslargitateprosequiseuul|timauo
luntatematreuerouelceterispersonisquaeex|subole
sunthocestlegetimisfiliisuelnepotib·seufiliou|elpluri
b·ueexistentib·paterbonorumsuorumunamta|ntum 30
unciamnaturalib·filiiseorumq·genetricilargi|endiuel
relinquendihabeatpotestatemdat id nou con|stp
stilichone II et anthemio ss
VIII Imppp theodetualanus aa adbassumpponaturali|umhisno
mensancimusinponimusquo(S)sinehonestacele|bratione 35
matrimoniiprocreatoslegitimaconiunctiofud|eritinlu
cemseruosautemexancillaeuteroipsoiuregen|erari
etquamuisperuimnaturaeneillisquidemposs|itnatura
liumnomenauferriinhereditariistamencor| — —

recacp infra quadra ppetit legitur in lib xu equa II

(A above QUIDEM)
.UXISSETEORUMOMNIUMIUDICIOFIERETCOPIAQUODQUIDEM
ITAINTERPRAETATISUNTUTCONTRACTISINLITEMOMNIB·ETADSER
TIONIB·IAMORDINATISEDPROFLIGATISEXACTISQ·PAENEIUDICIISSI
CUIEARUMPERSONARUMQUAEINQUAESTIONESUNTPARTUSACCIDIS
5 SETQUASIACCESSIONESUBSTANTIAENECESSARIAESPECTATAEQ·
(E above MANT)
PERSONAENOUARITEMPORAIURISESSEADFIRMANTSEDCUMALI
UISITABESSEALIUTNECDUMNATUMESSEPLACUITEOSQUINAS
CUNTURMATRUMCONDICIONIB·ETIUREUTIQUARUMMOXUISCE
RIB·EXPONUNTURNEQ·IDEOQUODNATUSQUIDAMESTTEMPORA
10 IUDICIIRENOUARIANTELITEMUERONATISUOOMNESNOMINEIN
QUAESTIONEMUOCENTURQUONIAMHOSSOLOSQUIINLITEMNATI
ERUNTINOMNEMFORTUNAMMATRUMCONPLECTIOPORTETET
AUTIUSTISTRADIDOMINISAUTLIBERTATEFRUICUMLUCISAUC
(U above B)
TORIB·CUMEORUMNULLAPROPRIAUERIORBEPOSSITESSEDEFEN
15 SIOQUAMMATRUM DAT PRID ID IUN SERMIOPROUIANOETIULIANO ⟩SS
ADMAXIMUMPU SIQUISLIBERTATEUTENTESCUIUSQ·CONPOTES
NOPINATUSINDISCRIMENINGENUITATISADDUCATSIEOSFOR
TEADSERTIODEFECERITCIRCUMDUCTIOPRAEBEATURADSERTO
REMQUAERITITULOPERLITTERASINDICAN TESNECAUSAPER
20 SILENTIUMIGNORETURUELABSURDEETIAMPROCLAMETURUT
QUICOMPERISSENTUELLENTADSEREREUELCUNCTANTESETIAM
COGERENTURNISIADSERTORDEFUERITUINCTIMULTISEOSSCI
ENTIB·LIBEROSADOMINOSDUCANTURIDEOQ SANCIMUSSIQUIS
(O above A)
ADSERTORISINOBSATQ·IGNATUSCIRCUMLUSTRATISPROUIN
25 CIAEPOPULISDESERTUSTRADATUREIQUISERUUMDIXERITNON
INFRACTASEDDILATALIBERTATEADSERTOREINUENTOUIRES
RECOLLIGATETSUISRENOUATISDEFENSIONIB·RESISTATINIU
DICIOPOSSESSORISIUREPRIUILEGIISQ·SUBNIXUSQUAMQUA̅
DEDOMOILLIUSPROCESSERITNEQ·ENIMILLAPOSSESSIOEST
(I above E)
30 INTEMPUSACCEPTISEDEXPECTATIOADSERTORESINTEMPO
RENONREPPERTIITAUTSIINSTAURATALITERESTITUTISQ·IN
SUAIURAPARTIB·PROLIBERTATEFUERITLATASENTENTIAINIURI
AEINPUDENTIAEQ·CAUSAADUERSARIUSPARINUMEROSERUORUM
(TQUOT above)
MULTETURQUODERUNTQUIINSERUITUTEPETITISUNTHISUERONON
35 CONDEMNATURQUIINIPSAFUERITLITEPROGENITIQUODSIQUISAN
TEADSERTOREMREPERTUMUELANTESENTENTIAMFUERITMOR
TUUSHEREDIB·CAUSAMSTATUSPROBANTIB·MULTATICIUSSER
UUSTRADETURETHEREDESEIUSEIUSQUILIBERTATEMTEMERA
UATSIINPLACABILEMANIMUMINDICANTEEADEMMANEATMANCIPIO

RU·

f THEOD *f*

LEXATQ·CONDICIOSILIBEROSSINENTQUOSCLAUSOSREPPERE RINT
OCCIDUNTCUMPERSONISDELICTAMINORUMDEFENSORUM EA
DEMMANEBITMANCIPIORUMMULTAACIUDICIOQUIBISDE FEN
DERANTREPOSCENTIB·REIMALEGESTAEDABITURAESTIMAT IOQU·
IDPROPRIOPERICULOFECERINTADSERTORUTREMSALUAMF ORE 5
PROMITTITITASATISACCIPIATDEMULTAEREDHIBITIONEML? IBER
TATEMUICTISHOSTIB·UICTORUMDOMINATIOABSTULITLEGE SUE
ROINIURIOSOSPOENAADFACIUNTETFAMASPOLIANTDICTU M
Q·INIURGIOINADUERSARIUMINMODESTIUSIACTATUMPE TU
LANTIUSQ·FUSUMPOENAMSUBIRECOGITURATQ·NONERITIN PU 10
NITALABEFACTATIOADQ·OPPUGNATIOLIBERTATISQUAEINCONUIC TIS
QUOQ·PUNITURINIUSTUMESTALIENUSAUTEMADSERUUMRECE PIS
SETETALTERIUSSERUIABDUCTIONECONDEMNATUR DAT XIII K AU
SIR PROUIANO ET IULIANO CSS
VI] D A ADMAXIMUMPU LIBERTATIAMAIORIB·TANTUMINPENS UM 15
ESTUTPATRIB·QUIB·IUSUITAEINLIBEROSNECISQ·POTESTAS PER
MISSAESTERIPERELIBERTATEMNONLICERETSIQUISQUAMMI NOR
UENUNDATUSACTUMMAIORADMINISTRAUITQUONIAMMIN ORIS
EMPTIOSCIENTIAM NONOBLIGATEUMADLIBERTATEMUENIE NTE·
EMPTIONISACTUSQ·ADMAIOREADMINISTRATIPRAESCRIBTIONON [illegible] 20
CATURTENEBITNECUEROILLEQUIAPUTQUEMPIAMPROSERUO EDU
CATURACMAIOREFFECTUSUENDENDIUELUTIDOMINOADQUIEUI TA·
TUQ·ADMINISTRATOIAMPAENAEEXTREMAMRELEGITLIBERTA TEM
QUONIAMNEQ·MAIOREFFECTUSORIGINEMSUAMNOUERATNE Q·
EAMQUAMIGNORAUERATUENDITIONISPATIENSDESERUISSEI UDI 25
CANDUSESTMINORISIMILISEADEMEMPTIONISATQ·ACTUSAD MI
NISTRATIPRAESCRIBTIONENONALLEGABITURSEDUTRIQ·DABI TUR
ADSERTIOPARIAETIAMINLIBERTINISERUNTQUIQUAESTUQUO DAT·
INEADEMRURSUSSERUITUTEMRELABUNTURSEDEARUM [N written above]
HACEXCEPTIONECAUSADISTINGUENDAESTUTQUIINPUBERE S 30
INTRAANNUMQUARTUMDECIMUMMANUMISSIACDEINCEP SIN
SERUITIORETENTIIGNORATALIBERTATENONUTANTURMAI ORES
Q·UENUNDATIACTUMGERANTADADSERTIONENONARCEANTUR [B written above]
CUMILLIAETATITRIBUTAELIBERTATISIGNORATIOAUTOBLIUI O
CONCESSAESTQUIUEROMEMORIAFIRMAUENDITIONIPOST FAC 35
TAENONNESCIUSINNECTITURHUIUSLEGISBENEFICIOCARE BIT
ETQUONIAMUICISSIMETIAMIPSISQUIBISREMCOMMISERU NT
MEDENDUMESTSIQUISQUAMOMNIUMQUISUPERACONPREH EN
SISUNTINLIBERTATEMPROCLAMAUERITIDQUODAPUDSEES SE

k sept serd const a vii et constantio c conss
uaecumq · mulierumposthanclegemseruicontuuernio
iscueritetnonconuentaperdenuntiationessicutiussta
batantiquumstatumlibertatisamittat dat prid non oct
5 so et ablabio conss
ulius a secundoppo senatusconsultusclaudianumfir
messecensemusomnib · constitutionib · q · contraidlatae
suntpoenitusinfirmatisutliberamulierisibeprocurato
isiueactoriprivatosiuealiiquoslibetseruilicondicione
10 lutofueritsociatanonaliterlibertatemamissanexucon
ionisdeterrimaeadstringaturnisitrinisfueritdenun
ionib · exiurepulsataquodquidemcircapriuataspersonas
uenitobseruarinameasmulieresquaefiscalib · uelciuita
eruissociantúradhuiussanctionisauctoritateminime
15 rtineressancimus dat et pp in foro traiani viii id dec
mertino et neuitta conss
ualanusualetgrataaasadsecundumppo siapudlibi
iosammulieremplusualuitcupidasquamlibertasancil
actaestnonuellononpraemiosedconubioitauteius
20 goseruitutissubiaceantmanifestumestenimman
laesseuoluisseeamquamliberamessepenituit dat
id non april triu grat np et dagalaifo conss
p arcad et hon aa anatoliumppfillyrici cunctiprouin
lesagnoscatnisitrinisliberaefeminaeseruorumcon
25 rtiisarceaturnullomodoposseeasadseruitiumdeti
ri dat non mart constp hon a iiii eteutychiano conss
DE UECTIGALIBUSETCOMMISSIS
constantinus aadiuniumrufumconsularemaemili
poenisillumuectigaliamanereoportetquisuperiorinli
30 ationeextiteritntautnonminusquamtrienniifinelocatio
ncludaturneculomodointerrumpaturtempusexi
idisuectigalib · praestitutumquoperactotemporelicita
numiuraconductionumquaerecreariopertethacsimi
odoaliisconlocaricapitalisententiasubiugandoquem
35 saliquidquamstatutumestaprouincialib · exegissecons
rit dat k iul crispo c ii etconstantino c conss
menandro uniuersiprouincialisprobisreb · quasadu
mpropriumueladfiscuminferuntuelexercendiruris
atiareuehuntnullauectigalstationariisexigantureauero

f theod f

quaeextrapraedictiscausasuelnegotiationisgratia portan
tursolitaepraestationisubiugamus dat iii id iul crispo
ii et constantino css
iii d a menandrorusticanousib· propriisuelculturaeruris neces
sariareuehentesuecticalexigi nonsinimuscapitalipoe napro 5
positastationariiseturbanismilitib· ettertiisaugustan iisquo
rumauaritiaidtemptarifirmaturproceterisautem reb·
quasquaestusgratiaconparantuenditurisolitumei sopor
tetuecticalagnoscere dat k aug crispo ii etconstantino css
iiii impconstantinus a adproclianum proc afric praestatio uec 10
ticalismaximamconstinensutilitatemtantadebetdi ligen
tiacustodiriutadsiduislicitationib sumataugmentum gra
uitasigiturtuauetustatepraestationisaugmentauirib· fisci
detitulisuecticaliumseruariiubebit dat xiiii k feb constp
constantio a viii et iuliano c css 15
v d a ad martinianumuicafric diualib· iussisaddimusfirmi
tatemetuecticaliumquartamprouincialib· eturbib· afrca
nishacrationeconcedimusutexhismoeniapublicares tau
renturuelsarcientib· tectissubstantiaministretur
epistulaadducuic prid id iul ciliodatianoetcere ale css 20
vi imppp ualanus ual et grat aaa adarchelaum comorienti sex
praestationeuecticaliumnulliusomninonominequi c
quamminuaturquinoctauassolitaeconstituasom ne
hominumgenusquodcommerciisuoluerintintere se de
pendatnullasuperhocmilitariumexceptionefacien da 25
pp beryto iiii k feb post css ualanietualentisaa css
vii d aaa ad constantium proc afric exreditib· reipublicaeom
niumq· titulorumadsingulasquasq· pertinentiumc iuita
tesduaepartistotiuspensionisadlargitionesnostras deue
nianttertiaprobabilib· ciuitatumdeputeturexpens is dat 30
vii id sept mobontiaci pc grat a iii etaequiti uc css
viii imppp grat ualanusettheod aaa palladiocsl alegatis gen
tiumdeuotarumexhistantumspecieb· quasdelocispr opriis
conueniututhancdeportatoctauariuecticalaccipia ntquae
ueroexromanosoloquaesunttamelegeconcessae adpro 35
priadeferunthashabeantapraestationeimmunesacl iberae
datprid noniul constpacc xii kaugsyagrioeteucherio css
viiii d aaa palladio csladucaegypticomlitterasdedimusco mmit
tentesutsciantusurpationemtotiuslicentiaesubm ouer

X

f LIB V f

ARBARORUMPRAEDAETEREPTISMANUBIISNOSTERPROUIN
SPROMERUISSEDOMUMSUAMREPORTARETITAUTQUOSCUM
RTATECONSPICUUSAUTSERUUSUELALIAMTRAXITUELDEIN
ASUISSEDIB · HOSTISDEPULERITSIINTEREAEODEPULSODEFEN
5 TUERINTMINIMESUBDETESTANDAEPRAEDEOCCASIONETENEAN
EDIUDICARIUSUIGORLIBEROSQUIDEMPATRIISNATURALIB · SER
AUTEMDOMINOSPRORECENTILEGISINTERCESSIONECONSIG
DAT X KAL APRIL HON VIII ETTHEOD III AA SS
ITHEMIOPPO SCYRASBARBARAMNATIONEMMAXIMIS
10 NORUMQUIB · SECONIUNXERUNTCOPIISFUSISIMPERIONOS
SUBEGIMUSIDEOQ · DAMUSOMNIB · COPIAEXPRAEDICTAGE
HOMINUMAGROSPROPRIOSFREQUENTANDIITAUTOMNES
ITSUSCEPTOSNONALIOIUREQUAMCOLONATUSAPUTSEFUTU
NULLIQ · LICEREEXHOCGENERECOLONORUMABEOCUISE
15 DTRIBUTIFUERINTUELFRAUDEMALIQUAOBDUCEREUEL
ITEMSUSCIPEREPOENAPROPOSITAQUAERECIPIENTES
ISCENSIB · ADSCRIBTOSUELNONPROPRIOSCOLONOSIN
ITUROPERAAUTEMEORUMTERRARUMDOMINILIBERA
IACNULLUSSUBACTAPERAEQUATIONEUELCENSUI
20 ACENTNULLIQ · LICEATUELUTDONATOREOSAIURECENSUS
RUITUTEMTRAHEREURBANISUEOBSEQUIISADDICERE
TINTRABIENNIUMSUSPICIENTIB · LICEATPROREIFRUMEN
AEAUGUSTIISINQUIB · LIBETPROUINCIISTRANSMARINIS
TUMMODOEOSRETINEREETPOSTEAINSEDESPERPETUAE
25 OCAREAPARTIB · TRACHIAEUELILLYRICIHABITATIONEEORUM
ITUSPROHIBENDAETINTRAQUINQUENNIUMDUMTAXATINTRA
DEMPROUINCIAEFINESCORAMTRADUCTIONEPROUTLIBUE
NCEDENDAIUNIORUMQUOQ · INTRAPRAEDICTOSUIGINTIAN
RAEBITIONECESSANTEITAUTPERLIBELLOSSEDEMTUAMADE
30 HISQUIUOLUERINTPERTRANSMARINASPROUINCIASEORUM
BUTIOFIATDAT PRID IDAPRILCONSTP HON VIII ETTHEOD III SS
D E P · S · L · · I N I O
ALANUSSUALETGRAT AAA ADSEUERIANUMDUCEMSIQUOSFOR
ESSITASCAPTIUITATISABDUXITSCIANTSINONTRANSIERUNT
35 TILISINRUPTIONISNECESSITATETRANSDUCTISUNTADPRO
TERRASFESTINAREDEBERERECEPTUROSIUREPOSTLIMINI
AGRISUELMANCIPIISANTETENUERUNTSIUEAFISCONOSTRO
EANTURSIUEINALIQUEMPRINCIPALILIBERALITATETRANS
UNTNECTIMEATQUISQUAMALICUIUSCONTRADICTIONISMORAM

cumhocsolumrequirendumsitutrumaliquiscumbarbaris
uoluntatefueritancoactus dat xii kal iul remis grata et bas al pps
ii imp p p hon et theod aa theodoro pp o diuersarumhominesprouin
ciarumcuiuslibetsexuscondicionisaetatisquosbarbari
caferitascaptiuanecessitatetransduxeratinuitonemore 5
tineatsedadpropriaredirecupientib· liberasitfacultas
quib· siquicquaminusumuestiumuelalimoniainpen
sumesthumanitatisitpraestitutumnecmaneatuictualis
sumptusrepetitioexceptishisbarbarisquosuendentib·
emptosessedocebituraquib· statussuipraetiumpropter 10
utilitatempublicamemptorib· aequumestredhiberine
quandoenimdamniconsiderationtalinecessitatepositis
negarefaciatemptionemdecetredemptosautdatumprosepre
tiumemptorib· restituereautlaboreobsequioueloperequin
quenniiuicemreferen[R] beneficiihabiturosincolumemsi 15
ineanatisuntlibertatereddanturigitursedib· propriis
submoderationequaiussimusquib· iurepostliminii
etiamueterumresponsisincolumiacunctaseruatasunt
siquisitaq· huicpraeceptofueritconatusobsistereactor
conductorprocuratordarisemetalliscumpoenadepor 20
tationisnonambigatsiueropossessionisdominiremeuam
fisconoueritnuindicandoseq· deportandumetutfacilis
exsecutioproueniatchristianusproximorumlocorum
uolumushuiusreisollicitudinemgererecurialesquoq·
proximarumciuitatumplacuitadmoneriutemergen 25
tib· talib· causissciantlegisnostraeauxiliumdeferen
dumitautnoueritrectoresuniuersidecemlibrarumau
ri[A]seettantumdemasuisapparitionib· exigendumsipraecep
tumneclexerint dat id dec rau hon viii et theod iii aa pps
? ??? viii 30

i imp constantinus a aduolusianumuniuersideuotionisstu
diocontendantsiquosingenuisnatalib· procreatossubty
rannoingenuitatemamisisseautpropriacontenticons
cientiaautaliorumindiciisrecognoscuntnatalib· suisres
tituerenecexpectataiudicisinterpellationemnamsiquis 35
contraconscientiamsuamuelcertissimamtestimonia
plurimoruminea demauaritiaetenacitateperganserit
s[AE]iuerissimampoenamultabiturplacetautemetiameos
periculosubiugariquiscientesingenuosseruitutis

el
ERITISUETERANISUELGENTIB · DIUIDAMUS DAT XVII K FEB
D UALANO ET UALENTE AA SS
25 DRUFINUMPPO QUICUMQ · POSSIDERELOCAEXDESERTISUOLUE
TTRIENNIIMMUNITATEPOTIANTURQUIUEROEXDESERTISNONNIHIL
ORUMSUBCERTAPROFESSIONEPERCEPERUNTSIMINOREMMO
PROFESSISUNTQUAMRATIODETENTATPOSSESSIONISPOSTULATUS
TRIENNIUMEXDIELATELEGISINEATANTUMPOSSESSIONEPERMA
30 NTQUAMIPSISPONTEOBTULERUNTEXACTOAUTEMHOCTEMPORE
NTADINTEGRAEIUGATIONISPENSITATIONEMSEESSECOGENDOS
QUIHOCSIBIINCOMMODUMIUDICARITEUESTIGIORESTITUATPOSSES
EMCUIUSINFUTURUMONERADECLINATDAT VIII ID AUG MED
NO ET UALENTE AA SS
35 DMAMERTINUMPPO PERITALIAMAFANTI CIAEIUGERATIONIS
RECONSISTENTIB · PATRIMONIISSUPERFUSOUNUMQUEMQ ·
UTARIUMADIECTIONEMALIENIDEBITIBAIULARENONDUBIUMEST
Q · DESERTAIUGATIOQUAEPERSONISCARETHASTISSUBICIATURUT
ATIONISCONPETITIONEFUTUROSDOMINOSSORTIATUREAENIM

A

HABUNTURDIUTRACTAETIAMPENESINEDEBITORIB·DEBIT[...]
DONENTUREATAMENRATIONESERUATAUTPRIUSDOMINILONGI
ORIB·TEMPORUMMETISETDICTISCELEBERRIMISEUOCENTUR 25
QUOFACILIUSSPEINPUNITATISADHABITOSLARESETPROPRIATEC
SI
TAREUOCENTURACTUMDEMUMINTRAMAIUMMENSEMQUOD
SPATIUMSITISIDONEUMETUOLENTIB·LONGUMESTNONAD[...]
RINTQUICUMQ·SESPONTEOPTULERINTNONOBLIGANDUS[...]
REPRAETERITOPROPORTIONEHOCMODOPOSSESSIONISINFU 30
TURUMANNONARIICANONISUECTIGALEXPENDATDEIUREDO
MINIETPERPETUITATESECURUS DAT VIII K OCT CONST
HON NP ET EUODIO ⁊SS
XIII| D AAA TATIANAPPO ORIENTISQUIAGROSDOMINOCESSANTE
DESERTOSUELLO NGEPOSITOSUELINFINITIMISADPRIUATU· 35
PARITERPUBLICUMQ·CONPENDIUMEXCOLEREFESTINAT[...]
LUNTATISUAENOSTRUMNOUERITADESSERESPONSUMITA
TAMENUTSIUACANTIACDESTITUTOSOLONOUUSCULTOR[...]SE
DERITACUETUSDOMINUSINTRABIENNIUMEADEMADS[...]

T XII

NENTIB · INDULGENTIIS A NOBIS PRAESTITIS UT IN
ERATUR QUIDQUID EXACTUM FUERIT AMPLISSIMA
CAE DAT III NON NOU RAU HON VIII ET THEOD IIII AA) SS
ANO PPO NULLI PAENITUS LICEAT SIUE SALUO CA
5 ATO IURE SIUE CUM IMMINUTIONE CANONIS PA
OS UEL LIMITOTROFIS SIUE SALTUENSES PER ORI
NDOS PATRIMONIALES POSTULARE NEMO POTIA
SIS UBREPTIUA QUIDEM ID PROMERUERIT PETITI
PECIALE BENEFICIUM UEL EXQUISITA FRAUDE
10 IO ARTIFICIO ULTRO IN QUEMQUAM LIBERALITAS
OCESSERIT QUANDO QUIDEM NEC ENFITEUTICA
PROPRIUM IUS PER PETITIONEM HUIUSMODI CEN
CCANONI ALIQUID DETRAHI UEL IMMINUI ET CUM PRAE
REUOCARI DEBUERIT FUTURAS PROHIBERE CONTEC
15 OBAS PETITIONES ARCEMUS UT A PRINCIPIO NEC SUS
TRUI EAS GENERALI SANCTIONE MANDEMUS QUO PRAE
BORE ENFYTEUTICARIUS PER ORIENTEM PROPRIAM
TIUAM RETINEAT NEC NOUUS POSSESSOR IURA ALI
RBET DAT NON AUG CONSTP HON A X ET THEOD A VI) SS
20 E · UALANUS AA TAURO PPO ET PATRICIO POSSESSIONES
EUTICARII PATRIMONIALES QUI FUNDOS MINIME NUNC
ARARUNT EODEM LARGITATI MODO NEQUAQUAM A DEO
PARATIONEM URGUEANTUR SED TAMQUAM PRAETIIS
SICEIS NOSTRI NOMINIS BENEFICIUM PATIANTUR UT
25 SALTERIN FERENDO PRAETIUM CONSECUTUS EST HOC
BERALITATE PRAEDICTUS ENFYTEUTICARIUS HABEAT
SIN QUIB · COLUIT PRAEDIIS QUOD AUT EX SUCCESSIONE AUT
ONE PRIUATA AUT NOSTRI NOMINIS LIBERALITATE AUT
Q · MODO POSSEDIT SCIAT INLIBATUM INTEMERATUM
30 IET QUIA PRAESTITIS A NOSTRA PIETATE MINDULGEN
DUNDECIMAM NUPER TRANSACTAM INDICTIONEM
LIQUORUM SARCINA UNIUERSIS CONCESSA EST PRO
ANNIS POST DECIMAM INDICTIONEM SECUTI SUNT
Q · TEMPUS IN QUOD PATRIMONIALIUM FUNDORUM
35 SISTIT NULLUM RELIQUORUM EXACTIO PRAEMAT NAM
IA QUAE COLEBAT MINIME EUA · UR CONPARARE SAN
LUM PRISTINUM COLONUM UEL POSSESSOREM SU
ISTEMPORIS SUBSECUTIS MOLESTIAM AUT INQUIE
USTINERE DAT XIIII K IUL CONSTP HARIO UINDOE TASPARE) SS

THE

I IMP̄P̄ CONSTANTIUSETCONSTANSĀĀ ADEDICTU|MHELIOPOLI
TANORUMUNIUERSICOGNOSCANTHASPOSSE|SSIONESQUAS
DEFISCONOSTROCONPARASSENOSCUNTURNU|LLAMNOBIS
IURERETRAHISEDPROPRIAFIRMITATEPOSSESS|ASETIAMAD 5
POSTEROSSUOSDOMINIIPERPETISDURABILIT|ATEDEMITT
DĀT PRID ID FEB ANTIOCHIAE MARCELLINO ET PR|OBIANO ISS
II ID ĀĀ ADEUPRYCIUMRATIONALEMCONPERIMUS|ALIQUOS[illegible]
IUGATIONEMQUAMHASTISDECURSISAFISCOLEGI|TIMECONPA
RARUNTINMEDIUMPRODUCIACRETRACTARICUM|CERTUMSIT 10
QUEMQ·IURECOMPARATASPOSSESSIONESUELU|ILLASSE
RENITATISNOSTRETEMPOREFIRMIUSOPTINEREA|TQ·ADPOSTE
ROSSUOSTRANSMITTEREDĀT PRID ID FEB ANTIOCH|IAEMARCEL
LINOETPROBIANO ISS
III IMPPUALANUSETUALĀA ADMAMERTINUMPPO UNI|UERSAQUAE 15
EXPATRIMONIONOSTROPERARBITRIUMDIUAEM|MORIAEIU
LIANIINPOSSESSIONESUNTTRANSLATATEMPLORUM|SOLLICITUDI
NESINCERITATISTUAECUMOMNIIUREADREMPRIUA|TAMNOSTRA·
REDIREMANDAMUSDĀT X KAL IAN MED DIUOIOUIA|NOETUARR ISS
IIII ID ĀĀ ADFLORIANUM C̄ R P̄ PROUINCIALIUMOPIB ...|PARANDAS 20
POSSESSIONESCONCEDIMUSUIDELICETUTDEFUN|DIS —— ——
USDOMINIUMPERTINENTIB·ELIGATUNUSQUISQ·|QUEMUELIT
EUMQ·PERPETUOIURESUSCIPIATPALATIISTANTU|M ———— [illegible]
AMINREPRIUATAESOLLICITUDINERETENTANDISHI|UCROQUOS
COMMODITASPRAEDIORUMADEANDEMPOSTULAN|DASOLLICITAT 25
ADEANTTUAEDICATIONISOFFICIUMETMODUMSUA|EDELIBERA
TIONISINDICENTPERLIBELLOSCERTUMQ·HABEANT|PECUNIA
QUAQ·UILLACUMEADOTEUELFORMACUINUNCHAB|ETURCONO
XIAADNOUINOMINIIURAMIGRAUERITSIQUIDADC|— —— [illegible]
TUSCURASOLLERTIAQUIDQUIDMANCIPIORUMUEL|PECORISAC 30
CREUERITCAPITATIONISAUTCANONISAUGMENTAN|ONTAMENTUR
SEDSOLISDOMINISHEREDIB·Q·DOMINORUMSIT|CESSURAFE
LICITASQUINETIAMNEQ·ADGLEBAMSENATUSNE|Q·ADCONLATI
ONESAURISIUEARGENTIIDEMCUMCETERISTENE|BUNTURSED
EASOLADEUOTIONEFUNGENTURQUAMANNONARIA|———— CEN 35
SUSPUBLICIRATIONECANONSOLLEMNISEFFLAGI|TATSIQUISAU
TEMINANNISSINGULISNONSOLUERITDEBITUME|ARUMPENIT
CETERAQUODINRELIQUISREMANSISSETCLARUER|ITTIMEALIQUI
B·COGETURINDUTIISSANESIQUEMPOSTEAMINUS|————

LIB · V T XIII

UMPATRIMONIALEMEXERCUERITINSTRUXERITFERTILEMIDO
Q·PRAESTITERITSALUOPATRIMONIALICANONEPERPETUOAC
DIUREDEFENDATUELUTDOMESTICUMETHABITASUCCESSIO
AESITUMSIBIHABEATSUIRELINQUATNEQ·EUMAUTPROMULGA
5 PROSCRIPTIAUTREUERENTIASACRAEADNOTATIONISQUISQUĀ
CTUMINPENSIOPERISEXCLUDATCETERUMEOSQUIOPIMAS
TILESRETINENTTERRASAUTETIAMNUNCSIBIAESTIMATELI
ASPRODEFECTASCILICETPORTIONEMSUMMAMDEBITIPRAE
SIUBEMUSIMPLEREEOSETIAMQUIENFYTEUTICARIONO
10 NECADPLENUMIDONEASNECOMNIMODISUACUASDETINEN
ILLISQUOQ·QUAEPRAESIDIOINDIGENTIUSTAMACDEBITAM
ITITATEMDEBERESUSCIPEREUTINDULTOTEMPORISSPATIO
IENNIUMDECRETUMCANONESOLUENDUMESSEMEMINE
IAUTEMQUIPROPRIOUOLUNTATISADSENSUMNUNCQUOD
15 IMUSELIGISSENTNEQ·SIBINUNCOPIMUMALIQUIDETCON
BILEUINDICARENTSEDTANTUMNUDAETRELICTASUSCEPE
TRIENNIIMMUNITATEPERMISSADEBITUMCANONEMIN
NTNEMOTAMENQUALIBENTMERITIETPOTESTATISUBIECTIO
SUBMOUEATQUOMINUSADDIACATOCHIEMUICEMDEFEC
20 OSSESSIONESPATRIMONIALISIURISACCIPIATEARUMTRIBU
CANONEMSOLUTURUSILLUTSPECIALIOBSERUANTIAMPRO
NSUTPRIMUMUICINASETINEODEMTERRITORIOSORTIATUR
NCSINEQ·FINITIMASNEQ·INHISDEMLOCISREPPERERINT
TITUASTUNCDEMUMETIAMLONGIUSPOSITASSEDINQUAN
25 IERIUALETPROINTERIECTOSPATIOSIBIMETCOHERENTES
ODOETEQUITATESUSCIPIATUTCONSENSUOMNIUMFIAT
DOMNIB·PROFUTURUMEST DAT VIII KAL NOU CONSTP
NP ET EUODIO ISS
Ā FLOROPPO SALTUENSISFUNDIIURISQ·PATRIMONIIINO
30 ITISREGIONIB·SITITURBATAEXACTIONEDISPOSITIONISAN
DAXIMODICUNTURDISPENDIOFATIGARIETINMANISSIMA
IMIMORERELIQUORUMEOQUODADORDINARIOSSOLLICI
ITRANSDUCTALATIOREMDEPRAEHENDIPRAEBUITFACUL
MINLUSTRISITAQ·AUCTORITASTUAMEMORATOSFUNDOS
35 ATIONALIUMCURAMPRAECIPIATREUOCARIDAT VIIII KAL
CONSTP TIMASIO ETPROMOTO ISS
RUFINOPPO FUNDOSPATRIMONIALESSEMELEXPETITOS
ADITOSREFUNDERECONDUCTORIB·OMNINONONLICEATET
IUSMODIFACULTATEMQUOLIBETTEMPOREQUALIBETAUCTORITATE

MERUERUNTINPETRATISINFRAUDEMPUBLICAMNON. ———
TURDAT XVIII K AUG CONSTP THEOD A III ET ABUNDANTIO)SS
XXXIII ID AAA RUFINOPPO IUSENFYTEUTICUSQUOSIURISPATRIMONIA
LISUELREIPPRAEDIAPOSSESSORIB·SUNTADIUDICATAPERPETUARIIS
ITACONCUSSUMCUMNOSTRISTUNCMAIORUMNOSTRORUMSANCTIONI 5
B·ESSERETINEMOSUTQUODSEMELTRADITUMFUERITNECANOBISU·
QUAMPOSSITNECABALIOALIISPOSSIDENTIB·OCCUPARISEDQUIA
INPROBORUMINPOTENTIAFACTUMESTUTOPTIMISQUIB·Q·LUCRICU
PIDITATISETQUAESTUISERUIENTIB·DETERIORESAGRIPROUINCIALIB·
RELICTISINTQUOSNEMOEORUMDIGNATURFUERITOBTINERE——— 10
MAGTUAIUDICIB·OFFICIISACDEFENSORISEAMPOENAMCONSTITU
ETUTNISIDESERTISACDETERIORIB·FUNDISUTILIUMCONFUSIONEPER
MIXTASUBUENERINTSCIANTASEMULTAMAUTPOENAMQUAEPRO
POSITAFUERITSUSTINENDAM DAT III KAL AUG CONSTP DN
THEOD A III ET ABUNDANTIO)SS 15
XXXIIII DAAARUFINOPPO ORIENTISQUIFUNDOSPATRIMONIALESIURE
PRIUATOSALUOCANONESUSCEPERUNTHANCOMNESSIIEULL:
USEXCEPTIONEPERSONAEPROPOSITAINTELLEGANTOPTIONEM
UTAUTEALOCAQUIB·MINORESTPROLIFECUNDITASCUMHISEX
QUIB·FRUCTUSUBERESCAPIUNTSUSCIPEREETTENERE[illegible]ONAB 20
NUANTAUTSIEORUMREFUGIUMSTERELITATEMOPIMIORIB·CEDANT
DAT VIII ID NOUTYROMETROPOLIARCAD III ETHON II AA)SS
XXXV IMPP ARCADETHONAA HADRIANO CSL RESTAURATIONIMOENIUM
PUBLICORUMTERTIAMPORTIONEMEIUSCANONISQUIEXLOCISFUN
DISUEREIPANNUAPRAESTATIONECONFERTURCERTUMESTSA 25
TISPOSSESUFFICEREDEUECTIGALIB·ITAQ·PUBLICISQUAESEM
PEREXINTEGRONOSTRIAERARIICONFEREBANTEXPENSAENI
HILOMNINODECERPINOMINECIUITATUMPERMITTIMUSDAT
VIII ID AUG OLYBRIO ET PROBINO)SS
XXXVI ID AA EUTYCHIANOPPO REPETITAELEGISIUSSIONEMANDAMUS 30
UTQUICUMQ·PATRIMONIALESFUNDOSDETENEREDETEGATUR
AUTDOMUMSEAPUTCONSTINOPTANAMURBEMHABERE———
REPERDOCEATAUTSINONHABET (VEL) TALEMHABEREMONSTR
INFRAUDEMLEGISLOCUMSIUELITPRAEDAENUMERARIQUINO
BILISSIMAEURBIDEFORMITATISITPOTIUSQUAMDECORIADEX 35
TRUCTIONEMEIUSDEMINTRAANNUMSIPOSSESSIONIB·———
RENONPATITURMAGNIFICENTIAETUAEUIGORECOGATURPARI
ETIAMILLOSIUBEMUSCONDICIONIRETINENDIQUIIUXTALEGEM
DIUIPATRISNOSTRINONNULLAEXPRAEDICTOIUREFUNDORUM

f cib

DORUMOBLIGATIONESECURITATISPUBLICAEFIRMAUERUNTCAUTIO
EMSUSCEPTOSSCILICETSEMELFUNDOSPOSTEMENSAINMUNITA
SSPATIAINCONUULSAASEUECTIGALIUMPENSIONERETINENDOS
AT VII K IUN DIUO IOUIANO ET UARRONIANO)SS
5 XV AA ADMAMERTINUMPPO ENFYTEUTICAPRAEDIAQUAESENATORI
EFORTUNAEUIRISPRAETEREAUARIISITASUNTPERPRINCIPESUE
ERESELOCAUTCERTUMUECTIGALANNUUMEXHISAERARIOPEN
IRETURCESSANTELICITATIONEQUAERECENSSTATUTAESTSCIAT
MAGNIFICASAUCTORITASTUAAPRISCISPOSSESSORIB·SINEINCRE
10 MENTOLICITANDIESSERETINENDAITAUTQUAECUMQ·INCOMMIS
IFORTUNAMINCIDERINTACPLENODOMINIOPRIUATISOCCUPA
TIONIB·RETENTANTURLEONTIIETSALLUSTIICONSULATUIUSPRIS
TINUMRURSUSADGNOSCANT DAT IIII KAL AUG SIRMIO DIUO
IOUIANO ET UARRONIANO)SS
15 XVI AA ADPROUINCIALESBYZACENOSNEQUAQUAMENFYTEUTICOS
FUNDOSANTECOMMISSIUITIUMADALTERUMTRANSIREDEBE
RESANCIMUSETCETERADAT PRID ID SEPT AQUILEIA DIUO
IOUIANO ET UARRONIANO)SS
XVII AA ADMAMERTINUMPPO SUPERFUNDISENFYTEUTICISSEU
20 PATRIMONIALIB·DIUUSIULIANUSLEGEMCONSULTISSIMAM
DEDITSCILICETUTQUIEXHISUELADPRIUATORUMIURATRANSIS
SENTUELMINUTOCANONECONDICIONISFISCOLOCATIONIB·TENE
RENTURADSTATUMRETRAHERENTURANTIQUUMHANCLEGEM
QUIDAMIUDICUMINTERPRAETATIPRAUIUSSUNTQUAMUTILITAS
25 PUBLICAPOSTULABATUTEIUSMODIPRAEDAEXREB·PRIUATISNOS
TRISERUENTESIBITANTUMMODOSATISFACERENTLEGIUBINON
INTERERATFISCIUECTIGALIB·UTRUMNEPRIUATOIUREANENFYTEU
TICOPOSSIDERETQUAMQUAMIGITURANIMADUERTIMUSESSE
CONSULTIUSINEODEMSTATUFUNDIMANEANTINQUOANTELEGEM
30 DIUIIULIANIFUERANTDEQUIB·TAMENNIHILSPECIALITER
STATUITABHISQUIB·OMNIADEINCEPSEROGATASUNTAUCTORI
TASTUAREDHIBERIEOSMATUROIUBEBITAUXILIOERGACETEROS
SANEFUNDOSQUOSRECENTIUMPRINCIPUMEFFUSIOAUTPERPE
TUOIUREDONAUITAUTDEMINUTOCANONECONCESSITENFYTEU
35 TICARIISOBTINENDOSEDICTUMCONPRAEHENSIPRINCIPISAUC
TORITASTUAUALEREPRAECIPIAT DAT ET PP ROM VI K NOU
DIUO IOUIANO ET UARRONIANO)SS
XVIII D AA FLORIANUM COM QUOTIENSCUMQ·ENFYTEUTICISIURIS
PRAEDIAINUIDIUMDELAPSACOMMISSIACTISLEGITIMISACUOCI [T above]

FUERINTSUBICIENDAPRAECONISSUPERFACTOLICITATIONIS
AUGMENTONOSTROPERENNITASCONSULATURNECPRIUSEIUSDO
MINIOQUICETEROSOBLATIONESUPERAUITPERPETUAEFIRMITATIS
ROBURACCEDATQUAMSISUPERPENSIONISMODOCONDUCTORIS
NOMINEENTHECAEQUANTITATAENOSTRAETRANQUILLITATISAR
BITRIUMFIDELIRATIONECONSULTUMOBSERUANDAPRAESCRIBSE
RIT DAT IIII K MART TRIU UALANO ETUALENTEAA)SS
XVIIII DAAADGERMANIANUMCSL FUNDIENFYTEUTICIPATRIMONIALIS
Q·IURISINANTIQUUMIUSPRAESTATIONUMQ·REDEANTNEQUOQUOMODO (E above U)
EXEMPTIABENFYTHEUTICOPATRIMONIALIQ·TITULOUELUTIPRIUA
TOIURETENEANTURRECTORIB·PROUINCIARUMETRATIONALIB·
MONENDISUTSCIANTCONTRACOMMODALARGITIONUMNOSTRA
RUMSPECIALIANONADMITTENDAESSERESCRIPTABISTANTUM
MODOEXCEPTISQUOSINREPRIUATANOSTRASECUNDUMLEGEM
DATAMIAMDUDUMINHOCNOMINEMANEREPRAECIPIMUSDAT
V K AUG UALANO ET UALENTE AA)SS
XX DAA ADGERMANIANUMCSL PLACUITUTFUNDORUMPATRIMO
NIALIUMQ·POSSESSORESQUOUOLUERINTQUOPOTUERINTTEM
POREETQUANTUMHABUERINTPENSIONISPARATUMDUM
MODONONAMPLIUSQUAMINTRIB·PERSINGULOSANNOSCI
UIB·OFFICIORATIONALISADSIGNENTACDESUSCEPTOABEODEM
SECURITATEMEODEMDIEPROMOREPERCIPIANTMODOUTIN
TROIANUARIARUMIDUUMDIEMOMNISSUMMAMRATIOCI
NIISPUBLICISINFERATURGRAUISSIMAEPOENAESUBDENDA
OFFICIISICUIQUAMQUOLIBETANNITEMPOREDUMMODONE (S above S)
QUAQUAMNUMERUMTRINAEINLATIONISEXCEDATSOLUTIO
NEMFACEREGESTIENTINEGAUERITSUSCEPTIONISOFFICIU·
UELSIMORAMFECERITINCHIROGRAFOSECURITATISEDENDUM
SUPERQUOPOSSESSORESAPUTCURATORESUELMAGISTRA
TU SAUTQUICUMQ·INLOCISFUERITQUICONFICIENDORUM
ACTORUMHABEATPOTESTATEMCONUENIETCONTESTARIUTET
DEOFFICIIINSOLENTIACONSTETQUODEXERCENDAUINDICTAESTET (IN above Q)
HISPOSSITESSECONSULTUM DAT XIIII K IUN REMISGRATNPETDAGALAIFO)SS
XXI DAA ADAUXONIUMPPO SIFUNDOSPATRIMONIALESUELENFYTEU
TICOSQUISPIAMPOSTULARITSUPERNOMINESUOADNOSTRAMCLE
MENTIAMSCIATESSEREFERENDUMUTTEMERITATISNOTAMSUBE
ATSANESIRATIONALISUELEIUSOFFICIUMPERCONHIBENTIAMFUN
DUMHUIUSMODITRADENDUMESSECREDIDERITSUMMOSUPPLICIO
SESEADFICIENDUMESSECOGNOSCATADEMPTISFACULTATIB·DAT PRID

5
10
15
20
25
30
35

Th. 5, 14, 29-32?

15 mofficiumrespriuataecano
enfyteuticiannonassacrislargitionib · pendan
lludetiamquodhisfundisueliurisreip · praeteran
umcanonemperaequatioinposuitpriuatislargitio
inferatur dat vi kal iul theodoro uc pss
20 parchonettheod aaa siluanocrp quipraediado
nostraeperpetuoiuredetentantiuxtatenoremprae
ntisiussionismaturiusexigantur tuumetiamom
eliquaquaehucusq · officiipalatininegLegentiare
runtparicuraconpulsaprotinuspriuatoaerario
25 roinferantur dat iii non oct rau stiliconeetanth pss
uolusianocrp quidquidpraediorumextempore
lementiaenostraepateriamhumanaminceles
eternitatemmutauitderepriuatanostrauel dona
iuredirectoperuenire monstraturadquamcum
30 sonamauferendumserenitasnostradecernat
iii k dec raubasso etfilippo pss
honet theodaa cherealicrp neomnipatrimonio
saeternabilisuenditionib denuderurpraecep
praeteritittemporisantiquatamdistractionem
35 musconquiescereatq · indominoaeternabiliuni
apraediaquaeexpromulgataeauctoritatisdiere
afuerintretinereillud tamensollicitapraecipimus
nationeconstituiutsipraetiaquaeabemptorib · in
untintraprouinciasretinenturnecadsacratissimu

uspropositissuperdataformacognouerinteadem — 15
emptorib· intraannispatiumpraebeanturnulliqui
hocempusexcesseritinemptionempraerogatiuamsi
bimetuindicantesuerumnullusambigatq·conpara
ritpaenesseperopriosq·successoresinperpetuum
praestat·onecanonisfirmiteressemansura dat̄ · — 20
id iun consтp dn theod a iiii etquifueritnuntiatus
xxiiii imp theod a et ualanus c ualerio c r p tebaidaequi ———
bricalisemitadremdominicampertinentemexa ——de
incepsquib·cumq·eiusdemcondicionisquiiuxtaprofu
turaeconstitutionistenoreemitfundostutelicat — 25
possideriitautfideiussoresabhuiusmodimercai ex
traneiquidameapropriumpatrimonium..... — —
nondeeiusdempossessionisaciurisincor..r. — —
turquamderenequaquaminm —— es — — —
tributumsoluendodiuinamdom —— — —— — 30
uerumquotiensalicuicolonorumagrumpriuatipatrimo
niinostriplacueritueundarinonunustantumquifor
teconsortib·suisgrauisacmolestusexistatsedaliiquoq·
duouelpluresexsimilioriginaciureuenientesinsupra
dictaemptionesocientur dat id dec consтp theod a xi — 35
et ualano c ss
xxxv id aa iohannicrp praediaquaeadiuspriuatumdiuaeq·do
muspertinentueundari —— — ——
censemusexceptispalatiisatq·hispossessionib — ——

LIB VI

ITPRAEIUDICIUMFIERINONPUTEMURCUMHISINSEI
EIUDICIICONSTITUTISQUODQUIDEMACTORUMINTRATEM
AUITORUMTENOREMMONSTRABITUROCCUPATIOAMPLIS
ATUSUELQUAELIBETRATIOIUDICIARIAEDILATIONISNOCE
ATITAQUEHACAMOTAFORMIDINECAUSACUIUSQ·PROSUOME
TILETURUTSIQUIDINHUIUSMODICAUSAIAMDEPRAEIUDI
PORISEXENTENTIASTATUATURFIRMUMPERMANEATIN
ALISUERONISIINTRAQUINQ·MENSESNOMINATOSADMO
NTINTRASEPTEMETIAMCAUSASEXCUSATIONESCOGNOSCIPRO
NSTANTERMONENDOPERFECERINTPOENAMLEGEDIUIUA
STATUATAINMINEREPRAECIPIMUSETQUIAMULTIREIFAMI
ANGUSTIAEINHACEDITIONEDILATIONEMNECESSARIAMFA
TRIENNIIDILATIOQUAELICEHISDEMCONCESSAFUERATOB
ATIONEMNIMIRUMMUNERISEXOLEBITQUIASCILICETIN
OEONONTAMLONGISADREPARATIONEMSPATIISINDIGENT
MIDMAGNITUDISTUAEADQ·ORDINISAMPLISSIMIDANDUM
IMUSUTCONSIDERATISALLEGATIONIB·ETFORTUNISHO
MHISQUIB MERITODEFERRIPOTESTBIENNIIUELTRI
AUTETIAMQUINNIISIREEXIGERITINDUTIAEPRAEBEAN
UODQUIDEMNECESSITATISESTUELETIAMMEDIOCRITA
L...MNONUOLUNTARIAEACDELECIOSAEUOLUPTATIS
IOUTCOPIOSIETIAMADFLUENTESDIUITIISHIISINDUTIIS
ANTUR DAT PRID ID IUN CONSTP BASSO ET FILIPPO ꝯSS

RATUALANUSETTHEODAAAADCLEARCHUMPU NIHILEST
NIURIOSUMINCONSERUANDISETCUSTODIENDISGRADI
NITATUMQUAMUSURPATIONISAMBITOPERITENIMOM
RAEROGATIUAMERITORUMSIABSQ·RESPECTUETCUNC
TIONEUELQUALITATEETIAMPROUECTIONISEMERITAE
DIENDIHONORISLOCUSPRAESUMITURPOTIUSQUAM
TURUTAUTPOTIORIB·ERIPIATURIDQUODESTDEBITUMAUT
ORIB·PROSITQUODUIDETURINDEBITUMDAT IIII K IANCONSTP
BAUDE II ETSATURNINO ꝯSS
DPRAETEXTATUMPPO CELSITISRECORDATIONISUALENTINI
GENITORNOMINISNOSTRISINGULISQUIB·Q·DIGNITATIB·CER
OCUMMERITUMQ·PRAESCRIBSISIQUISIGITURINDEBITUM
OCUMUSURPAUERITNULLASEIGNORATIONEDEFENDATSIT
NASACRILEGIIREUSQUIDIUINAPRAECEPTANEGLIXERIT
I K IUN MERICHUM ET CLEARCHO ꝯSS

I IMPPP GRAT UALANUS ETTHEOD AAA ADSEUERUMPU UN
CULMINADIGNITATUMCONSULATUICEDEREEUIDENTI
TEDECERNIMUSSEDUTCONSULATUSANTEPONENDUS
B·FASTIGIISDIGNITATUMINOMNIETIAMCURIAESENATO
TUISENTENTIAECOETASIQUISCONSULATUETPRAEFE
CULMINEMILITARICONSPICUUSESTPRIDEMCONSUL
FERENDUSAUTDUBIUSESTPORROSICONTIGERITUTADDI
PRAEROGATIUASETTAMPATRICIATUSSPLENDORADDATU
BITETHUIUSMODIUIRUMPRAETERCETEROSEMINEREN
ENIMUNUSTANTUMHONORPOTESTDUOB·AUTPLURIB·A
RIDUMMODOCONSULATUIEXHISQUAEDESIGNATAESI
NITASQUAECUMQUESOCIETURDATKAPRILANTONIOETSYA

I IMPPPUALANUSUALETGRAT AAA ADAMPELIUMPU PRAEFE
BISPRAEFECTUSPRAETORIOMAGISTROSEQUITUMACPED
DISCRETAEDUCIMUSDIGNITATISUSQ·ADEOUIDELICETUT
PRIUATAMSECESSERINTUITAMEUMLOCUMUELIMUSES
ONEPRAECESSERINTQUOCIRCAEXPRAESSUMORDINEM
TUMILLICPOTISSIMUMUOLUMUSCUSTODIRIUBIINTRA
TARIAEXTRAORDINARIOSQ·CONUE(N)TUSSUBESTRATIOU
SALUTANDIUEIUDICISCETERUMINAMPLISSIMOCURIAE
LEGITIMOQ·CONSENSUDIGESTAEORDINATIONIB·PRISCIS
ANTDIGNITATISDAT III NON IUL NASONNACIACCEPTA
SEPT MODESTO ET ARINTHEO CSS

II IMPPP GRAT UALANUSETTHEOD AAA RESTUTOPUQUISQUIS
TERIUMEQUITUMACPEDITUMQ·SUSCEPERITANTECAPTA
QUAMPRAEFECTURAMISCUMPRIUATUSERITHONOREC
POSUERITEXPRAEFECTISQUIPROUECTIFUERITPRAEFE
IGITURSEDISPRIORANTEPROUECTISLOCUSPROSPECTIORD
DILOQUENDIQ·FACULTASANTIQUIORCUIESTSPLENDORADE
TRATUSUETUSTIORETCETERADAT VIII KAL IUL THESSALLO
GRAT V ET THEOD I AA CSS

I IMPPHONETTHEODAA FLORENTIOPU QUISACRISCUBICULIN
EREPRAEPOSITIUELNUNCESSECOEPERUNTUELQUOSPOSTEA
CENDIHUIUSGRADUMFASTIGIIDEUOCARITEADIGNITATEFUN
QUASUNTPRAEDITIQUIEMINENTISSIMAMPRAETORIANAM

RINTPRAEFECTURAMAUTCERTEMILITAREMMAGISTERIAM
ATEMITAUTSIINTEREOSPOSTDEPOSITASADMINISTRATIONES
ISCRETIOSIUENOSTRAESERENITATISADORATURIADMITTUN
ERIUMSIUEPROSUOARBITRIOSOLLEMNESFESTIUITATISET
5 UELSALUTATIONEUELQUAELIBETALIAOFFICIAFREQUENTENT
OIB·ETCONSESSUISORDOSERUETURQUEMORDOPROUECTI
TENDERITSUBHABITUIPSISUIDELICETCONSUETOCUMMA
DECRETUMSITEUMESSEQUIPRAECESSERITPOTIOREM
IDSUBSEQUIQUEMRECENTIUSPROBABITEXAMENSEDUTNOS
10 CPROMULGATIONEMMACROBIUIRIINLUSTRISMERITA
CARUNTITAOBSERUATIONEMQUOQ·LEGISABEIUSUOLUMUS
EPROUECTIONISAUSPICUUSUTQUIANTEIPSUMFUERUNT
ONDICIONEPRAESTITOHONORELAETENTURUTNONSUAEPROMO
EMPORAADLEGISUSURPATIONEREUOLUANTNECPROFERRISE
15 ENTHISQUIPRAETORIANAMUELURBANAMPRAEFECTURAMUEL
REMMAGISTERIUMPOSTEORUMPROUECTIONEMSORTITISUNT
RINDEHABEANTURHACSINUNCCOEPERINTETINEODEMORDINE·
ANENTESINQUONUNCEOSLIBERALITASNOSTRACONSTITUITPRO
NISUIRIINLUSTRISMACROBIITEMPORAMETIANTURUTEXHU
20 MINISTRATIONISEXORDIOPROUTQUISQUEPROUECTUSESTUEL
PROUEHENDUSSUAELOCUMUINDICETDIGNITATIS DAT VIII
CONSTP HON XIII ET THEOD X AA ISS

25 ALANUSUAL ETGRAT AAA ADAMPELIUMPU POSTALIAEORU·
RESQUISACRARIONOSTROEXPLORATASEDULITATEOBOE
IOCUOLUMUSOBSERUATIONEDISTINGUIUTQUAESTORADQ·
ORUMMAGISTERNECNONDUOLARGITIONUMCOMITESPRO
LARIUMHONORIB·PRAEFERANTURETCETERAIII NON IUL NASON
30 CC V NON SEPT MODESTO ET ARINTHEO ISS
ATUALANUSETTHEODAAARESTITUTOPPO POSTALIAQUIEXQUAES
ONOREAUTEFFICACIMAGISTERIOAUTCOMITIUAUTRIUSQ·AE
OSTRIADTONITOSPLENDOREUIGUERINTADCLAMATIONEMEX
TURSOLITANECPRAETEREANTURUTINCOGNITOADQ·UTNONAE
35 ILLISQUIGESSERINTPRAEFECTURASSEDEOOBSERUENTUR
MNICOETUOMNIQ·CONUENTUNEQ·ENIMINPARESTRATIO
ETIAMSIINTERUENITDILATIOULLAQUONIAMCOERINTHISDIG
B·QUAEHISDEMIUREDEBENTURINTERSITALIQUIDINTERTEM
MAGISTRATUUMUITAMQUEPRIUATAM[AC]DEPOSITIDIGNITAS

f theod f

PARESEOSUIROSPRAESTITATQ·HONORECONSIMILESQUIDE
QUATTUORDIGNITATIB·NONEXCONGRUADIUERSITATEPUT
SECOMMUNEQUODCUMITASITHOSUEROSHABERIUOLU
UTQUICUMQ·FUERINTTANTUMUTQUASIQUIGESSERINTP
TURASCUMNONPRIUILEGIISTEMPORISPRAEFERANTUR 5
AEQUALITATELAETENTURDAT VII K IUN THESS GRAT V ETTH

I IMPPP GRAT UALANUSETTHEOD AAA EUTROPIOPPOPRAE
NOSTRAEPIETATISINTENTIOCIRCANOTARIORUMNOM
IDEOSIUMQUAMSIHUIUSORDINISUIRILABOREMQUI 10
UERINTUELSENECTUTEPOSUERINTSEUCUMALIADIGNI
SUERINTHANCQUALIBETUSISUNTNONOMITTANTPRI
CABULUMMILITIAESEDCONPENDIUMSEQUENTISH
ADSUMANTETSIQUISEXOFFICIOUELPRAECIPUAESU
TISTUAETEMERARIUSACCENSUSDISCUSSIONESPERA 15
NESALIAMDENIQ·ULLAMREIINIQUITATOREXTITERITOF
SUUMNORITUELLEUISCULPAEOFFENSIONISDETECTAGR
TAEDISCRIMINEFATIGANDUMETNUMERARIORUMCORP
TUMINIURIAEAUCTOREMINUENDUM DAT XVII K IUL T
GRAT V ET THEOD I AA)SS 20
II D AA ADUALERIANUMPU NOTARIORUMPRIMICERIOSS
EORUMUOLUNTASFUERITDECONSISTORIONOSTROSINEA
TRATIONEDISCESSERITNONSOLUMUICARIISANTEPONIS
PROCONSULIB·AEQUARISANCIMUSITAUTNIHILNISITEMPU
SITEODEMHONOREATQ·EODEMORDINESEQUENSPRIMICER 25
BUNUSACNOTARIOSPERFRUETURALIOSPORRONOTARIOSETT
UICARIOSIUBEMUSAEQUARIACSIPRIORESIDUOCARICOEP
TEFERRIADUERODOMESTICOSETNOTARIOCONSULARIB·
TIONECONPONIMUSETCETERADAT III KAL APRIL ACC XII
SYAGRIO ET EUCHERIO)SS 30
III DAAAFLOROPPO NOTARIORUMPRIMICERIUMINMU
CONSULUMHABEMUSTAMQUAMCOMITISEISEMPERP
CURULIB·DEDERIMUSPRAETORIANOSNONLONGEABHO
MUSUTQUIADTRIBUNATUMNOMINISHUIUSACCERINT
TISSIUEEGYPTICOMITIUAEUIDEANTURINFULASCONSEC 35
NOSRESIDUINOMINISNEMODUBITETUICARIISEXAEQU
PRAEFERENDOSHISQUOSADEPTIHONORISPRAECESSER
QUOSUEROQUOSDOMESTICUMINTERNOTARIOSETFAM
NOBISNOMENINSINUATPAREMGRADUMCUMCONSU

t x

protinusexequidebentnamsisaepedepalatioserenitatinos
traeadexactionesmittunturneq·hishonorinquosuntposi
tiopempraesteteutilitatempublicam(prae)ualentetantomagisopor
tetiussisobsequiparerepraeceptisinseruiremandatiseos
5 quidignitatisfructumantequammererenturadeptisunt
praesertimcumetstatumnouerintciuitatumetnulliusex
actionisrationeignorenullusautemabhuiusmodiofficia
minimedeuocarioportetquicumq·inpublicaprouinciaru·
adsecutisuntdebitasdignitatesetperadministrationes
10 seriemadq·actusinsummosplendoreuersatisunt dat iiii
kal iul aquyndino etproculo ss
mppp ualanusualetgrataaaampeliopu postaliaquicontem
plationemeritorumhonorariosmagisteriiequitumadep
tisuntcodicillosreareuerentiaaltissimarumdignitatum
15 diressubiunganturuthislocum praestentquiprocon
sulatusinsignib·adornanturetceteradat iiii non iun
nasonnaci modesto et arintheo ss
mppp gratualanusettheod aaa adualerianumpupostalia
omnesquiextrapalatiumcodicillisproconsularib·uelepis
20 tulisuicariorumuelinsignib·consulariumemendicatisad
queadsimilaticiisuestiunturhisquosadministratiouel
militiaprouixituolumusessepostpositos dat iiii kapril
med syag et eucherio ss
daaa floroppo postaliaofficiispublicisadq·militiaemu
25 nerib·expertesquoshabentsecretaequisumbraculaqui
b·honorumomniumspeciessuffragioestmagisparta
quammeritorumomniumspeciessuffragioestmagis
partaquammeritorumomniumintersepoltiusuolumus
detemporeagitarediscrimenquamcumhisullausurpatio
30 neconiungerequosnonadumbratis honorib·sedinac
tupositisimmortalitateconiunximus dat id dec constp
syag et eucherio ss
daaa postumianoppo inhonorib·huncordinemuolumuscus
todirinesingulorumquorumq·codicellariaedignitatishis
35 quiinsigniaadministrationisgesserintpraefecturan
tursciliceutquoniamsublimesapicempraefectureor
doproconsulariumsequiturdignitatumquisquisuicariae
potestatisimpetraueritcodicillosintellegatsiomnimodis
nonusurpandumutintereosquigestaegaudentamplitudine

praefecturaeordinemsalutationisofficiumq·praesuma
sedinterproconsularesuirosquitameneiusdempotesta
tissecurem meruerintfascesquesusceperintinpublicis
officiisritepraeuendumlocumsibipaterecognosthista
menanteferendumsequiimpetratisforteproconsula
rib·codicillisabsq·administrationispriuilegioimagina
riastantumadq·honorariasmeruerintdignitatesetid
quidemcircaillosensemusesseseruandumquiuicari
ascesserintpotestatesceterumquisquisexnumeroor
dinariarumpotestatemseuconsularisadministratio
nisseunominispraesidalisexpraefectisautetiamexpro
consulib·honorariosimpetraueritcodicillospraestitutu
indeferendisobsequiisordineposteossibiintellegatser
uandumquiadministrandouicariasgesseritpotestates
hactamenquantumad ordinariarumpotestatumspec
tatmeritumdiscretioneseruatauthisquipraesidalis
b·administrationisgesserintdignitatisseuepistulasex
uicariissiueexproconsulib·seuquodadpetiintempesta
tiuiussoletexpraefectismeruerintcodicilloscessante
omniambitionisstudiodebeatanteferriquiperfunctae
priuilegioadministrationessusceptasinprouinciisco
solaritatisgesseritdignitatismemorquisquemeritorum
exhisquiqualibetadministrationesperfunctisunteum
gradumhonorariaeaditionispetatquodproximiorecon
finiolocoordinissuicognoscitesseconti guumquodsiqu
neglexeritordinemconstitutumuelampliusinhisdembo
norariisdignitatib·usurpandumimpetrandumq·credider
quampropriilociratioetformapermittitsciateinonso
lumeoquodcontralegemimpetraueritesseprivandum
dat IIII k iun constp merobaude II etsaturnino))ss
VIII] imp theoda etuala. *s c hierio ppo legehabitaprobatumes
siquispergradussuoordiniconpetentesinpetratishono
rariiscodicillisadsummumpraefecturaeperuenissetus
q·fatigiumnonpraerogatiuatemporisuteretur necadu
suseumquiindeptusinsigniamagistratusreipsaquodme
ruissetinplessetquiainteruallofuissetfortepraegres
susautpraeuenissetimaginarioeandemquamilleactu
inlustrauitapicedignitatesibicrederetabrogandumsed
modisomnib·sciretseinofficiispublicisei postferendum

itis.natoriasepraeditos(g)audeantdignitateadeundem
rissimatushonoremsequentibus...priorisexierintacces
risitatamenutinmunessenatoriisfunctionib·penitushabe
turdat xv k dec constp theod a vii et palladio css
5 honaxioppodeuotissimosprotectoresquiarmatammili
msubeuntesnonsolumdefendendicorporissuiuerumeti
protegendilaterinostrisollicitudinempatiunturundeeti
sedutdeuotissimisnuperprotectorib·domesticisitahis
oq·honoremcongruumcondonamusutpraeterprimiceri
10 mdecemprimieorumclarissimatusdignitatemfulciantur
perordinemprimisexeuntib·quiaddecempriorumnume
muocantegradusubieruntcontinuocumipsalociacces
necLarissimatussibimetuindicentdignitatemetinam
ssimoordineinterallectosuelutexconsularib·habeantur
15 llissenatoriismunerib·adstringendi dat xv k ian constp
eod a vii etpalladio css
theodetualanus aa hierioppo praeter'micerioprotecto
ndomesticorumdecemprimischolarumcumadhuiusuo
ulidignitatemdeuoteacstrenuemilitandoperuenerint
20 timclarissimatushonoredecoratiinterallectosuelutiex
natorib·functionib·ha
nturinmunesnulloq·ubiegressisprioribus·adpraedictu·
ordinenumerumlocumq·conscenderintpriuilegiispa
honorandis dat xvii k april hierioetardabure css
25 eliodoropu constantinopolitaniamplissimicoetuscon
sumnostroquaeiudiciodomesticidecursisgradusstipen
subeosintgeneresenatoresutprimiceriusquidemaccep
ntribunatuminter eosdignitatempotiaturquiducatumage
eruerantaliiueroquidecursisstipendiisabeodemdece·
30 ienumerumsubsequunturhisquib·iamantedecretum
tdignitatib·fruanturseditautintereossinedubiocen
nturquiinmunitatemsibilaborib·redemeruntutfruc
domesticisimpioterminoconsequentietiamsimortali
nteruenerit perirenonpossitsedquodammodosupers
35 liussolaciisserueturoccasioacsiprimiceriilimenin
siinipsadesideratae speilongaexpectationefructusin
ruperitfatinecessitasnonstatimquipraecespateosque·
atsecundusordosuccedatsedliberissuccessorib·q·
tumgraduuenientib·agnatorumquorummaximecura

f theod f

emolumentorumpraeceptionegaudebatresiduitemp
usq·adannumquaedebentursollemnitercolligantur
iii id iun constp attico et ualerio)ss

i]mpp honettheodaamonaxioppo quiexdeuotissimisdom 5
corumscholispraepositilauarumnostroiudicioetsti
diorumsuborib·promouenturadsimilitudinemdece
morumdomesticorumclarissimisintinterallectosi
exconsularib·habeanturnametsenatorionomineetiin
nitatedignisuntquosnostrilateriscomitatusinlustr 10
iii id nou constp theod a vii etpalladio)ss

i]mp iulianusaadsecundumppo inreb·primatumilitiase
duslitterarumpraesidiispaciscinatussecundumeisp 15
legiislocumtribuimusutomnesquiquindecimannis
crineislaboraberuntmemoriaeacdispositionib·e
tularumaclibellorumlicetpatreuelauoceerisq·ma
b·curialib·ortiacproditisinttamenabomnihacnecessi
habeanturinmunesnecadiuriamdeuocenturda 20
oct antiochiae[ ]cc (
ii]mppp gratualanusettheodaaa adualerianumpuclar
mosuirosproximosscriniorumetmagistrosdisp
onumuicariorumordinicopulemusitautautprior
undeprouectuspalatinishonorariispraeferatur 25
priusepalatiocumhuiusmodidignitatedismissus
remlocumaliispostetiamueraadministrationeue
tib·sortiatur dat iiii k april med syagrioeteucherio)s
iii]d aaa adhypatiumppo obsecundatorib·sacrorums
orummentib·ingeniisq·committimusquidquidinalio 30
perrenniumsaepeproferimussanctionumequoru
militaresubsidiumabhonoratisproximeueniretiu
rummissamfacimusnullisigiturueLaetatepraes
uelinrelicumtalesiquicquamemerseritautequoru
oblationib·autquib·cumq·praetereadecollatiuoomn 35
postulatispareremcoganturdat xviii kal ian patau
antonioetsyagrio)ss
iiii]d aaa cynegioppo proximosmemoriaeepistularuma
bellorumitauicariorumhonorecumulamusutint

VII

DAT XVI K IUN MODESTO ET ARINTHEO)SS
MPPP GRATUALANUSETTHEODAAAADSEUERUMPPOPRIMIPILARIUM
LIBEROSSACRAMENTISADQ·MILITIAEQUAEEORUMMAIORIB·FUERAT
ELABSOSADULTIMAQUIDEMAPPARITIONESEDEANDEMNECESSITA
5 TEMMINIMEDEUOCAMUSUARIISTAMENQUASTEMPUSEFFLAGITAT
IUUAREREMPUBLICAMSTATUIMUSEXPENSISDAT III NON APRILIS
ANTONIO ET SYAGRIO)SS
D AAA ADPROCULUMCOMORIENTISQUIELECTUSPRINCIPATUSOFFICIOQUOD
GEREBATADSENATORIAEDIGNITATISNOMENAMBIITPROPRIAEREDDITUS
10 MILITIAEPLUMBATISCOHERCENDUSESTDAT PRID NON IUL MEROBAUDE II ETSATNO)SS
AAA ADNEOTHERIUMPPO SIAPPARITORDIFFUGERITCRIMINOSUSEDIC
UMQUOREUOCARIPOSSITADIECTACONDICIONENELEGIB·SUBSEQUA
TURCUINISIFUERITSATISFACTUMMERITOINLATITANTEMAIUDICE
PROQUALITATEPECCATISENTENTIAPROFERETURUENIAMENIMTA
15 IB·NOSPROMITTIMUSNONDATUROSUTSALTEMHUIUSMODIORACU
ISANCTIONEPERTERRITICUMDEINDULGENTIADESPERARECOEPE
INTAUTSCELERANULLACONMITTANTAUTNOUERINTCRIMINANECFU
AELATEBRISNECINDULGENTIISRELAXANDA DATPRIDIDIUNMEDARCADAETBAUTONE)SS
PPPUALANUSTHEODETARCADAAATATIANOPPO ORDINARIORUMIUDI
20 UMAPPARITORESQUIUELUTSPECULATORUMUELORDINARIORUMAD
GERINTGRADUMNULLOANNORUMNUMERONULLASTIPENDIORUM
ONTEMPLATIONELAXENTURPRIUSQUAMPRIMIPILIPATUMDEGES
ARATIONECONPLEUERINTQUODSIANTEDEBITUMLOCUMQUIBUIC
UNCTIONIHABETUROBNOXIUSUELAEGRICORPORISLABEMUEL
25 EFESSAESENECTUTISEXTREMAADINPETRANDAMQUIETEMCRE
DERINTPRAETENDENDANONPRIUSOTIOCONDONETURQUAMOM
EQUODPRIMIPILODEBETUREXPENDERITEOSETIAMQUIPROSCELE
B·SUISSOLUTOMILITIAECINGULOADDICUNTURINFAMIAEINTEGRO
ECULIOSUBHACOCCASIONELAETENTURITACONDIGNAEULTIONI
30 OLUMUSSUBIACEREUTFUNCTIONIQUOQ·QUAEEXTREMAMILITI
EDEBEBATURNIHILEXEORUMFACULTATIB·SUBTRAHATURDAT III
ON MAI MED TIMASIO ETPROMOTO)SS
AAEPNECIOPPOPERORCUMANTEPLACUISSETUTAPRIMIPILARIB·
CUNDUMDISPOSITIONEMDIUIGRATIANISPECIESHORREISERO
35 ANDAECOMITATENSIB·MILITIB·EXMOREDEFERENTURLIMITANEIS
ROPRAETIADARENTURNUNCPLACUITUTAURUMADOFFICIUMIN
STRISPERILLYRICUMPRAEFECTURAECUMCERTATAXATIONEID
TPROOCTOGINTALIBRA·A....A..DAECARNISPROOCTOGENISETI
MLIBRISOLEIETPRODUODENISMODIISSALISSINGULISOLIDIPERFERANTUR

dat v kal iul timasio etpromoto ss
XVIII Imppp theodarcadethonaaarufinoppo exhisquidenumero
comitianorumuelapparitioneculminisuestriconsulariof
ficiodeputatisuntnullusambiendiettransfugiendiinalte
riusmilitiaeordinemhabeatfacultatem dat iii kal iun hera 5
arcad iiii et hon ii aa ss
XVIIII Impp arcadethon aa eutymio uicoasiaeinspeciebprimipilar
b·adaerandiseadempraetiorumtaxatioseruetuRquaeinue
nalib·publicispoteritrepperirihisenimquiexcederepraec
ceptanostratemptaueritseueraiudicissententiacoherc 10
biturdat v k mart constp arcad iiii et hon iii aa ss
XX Id aa ettheod a anthemioppo quicumq·adcarthasueladtabu
lasuelquocumq·aliudministeriumcohortalisoptauerit
nonanteaccederepermittaturnisieiusnumenmatric
lisreceptumprimitusfueritpoenapropositahisquicon 15
trastatutacaelestiacredideritsuscipiendosaliquosaute
libeteisofficiuminiungendumetadtinendishisnihilo
nusinofficioquietiamposthaecpraeceptameditation
quadamfuturaefraudisclamfortassisitaeorumor
numactib·interfueruntutobtentunondatimilitiaenom 20
nisliberumsibicumidexpedissetpraecogitarentabsc
sumdehissanequibuiusmodiartib·antehacusieuitanda
ficiarescribtorumimpetrationecredideritidstatuimi
utrescribtisquaeadtuaesublimitatisiudiciumemittunti
nullispraetereaadaliosiudiceselicitiseosutipatiamur 25
siobreptioaliquafueritimpetrataanulloaliojudicesusc
anturdat xvi k aprildd nn hon viiii ettheod iii aa ss
XXI Imppbonettheodaaanthemioppo polycronioquiexprimip
rib·inmemorialiumscriniainrepsitcondicionipropria
restitutogeneralilegedecernimusomnesquiexhuius 30
dicondicionepalatinissemetindecenterinseruerun
sequiisomissiadsignarinatalib·adq·omnesquoruminter
esthuiusreisollicitudoobseruarenequisdesertisads
tisofficiisadpalatinaumquamsacramentaaspiretda
prid non april constp uarane uc ss 35
XXII Idaaseleucoppo quicumq·postmilitiamprouincialisof
uelcerteadhucmilitansadmaiusprluilegiummilitiae
cusspoliisprouincialiumproperauitabsolutussacra
toeiusmilitiaeoriginariosoloadq·statussuisreddat

illiquidederit dat iii non aug antioc const a vii etconst c ss
a et iulianus c adtaurumppo evectionib·abomnib·postulen
turquacumq·conspicuifuerintdignitatenonenimdebet^e^is
seumquamefficaxusurpatioquaepossitanimalib·publi
5 cicursusinferreperniciemquodsiquisputaveritresis
tendumetsineevectioneterfaceredetegiturubirepper
tusfueriteundemiussimusdetineriacdeeiusnominead
prudentiamtuametadmusoniumclarissimumvirumcom
etmagofficiorumreferristatuimusredaemillepondotan
10 tummodosuperponibirotiducentabereedotrigintanonenī·
ampliorao neraperpetuividenturoctomulaeiunganturad
raedamaestivovidilicettemporehiemalidecembirotis
trinasufficereiudicavimusadq·haeccunctaregionib·
praestitutoscuraraepraecipimuspoenaeispp dat viii k
15 iun med const a viii et iul· ii ss
aetc adtaurumppo mirandasublimitastuanulluseve c
tionediesaddendosessecognoscatnecpassimredarū·
tractoriasuelevectionesbirotumfaciatetagentib·inreb·
atuasublimitatetribuivelfierievectionemvetamussuf
20 ficerenamq·posseconfidimusquaehisdemanobisvel
magistrisofficiorumcomitatusnostriiussisnecessa
riahabitarationepraeveniunturdat viii id dec med
const a viiii et iuliano c vi ss
a etc adflavianumppo afric nullideceterossubiuncto
25 rioprivatoanimaliapublicapraebeanturnecreihuius
modifacultasmulionib·relinquatursedpaenituscon
quiescatdat vi k novsirpost ss stiia viiii etiulianic ii
d a elpidioppo nequapostlegioampliusquamduasangari
asethoceorumsiquiaegrisuntcausausurpareconetur
30 cumaddestinataproficisciturita tamenutprosingulis
angariisbinatantumboumpariaconsequantursiquipost
hanclegemampliusmoveritinmaximamsereprachensio
nemisciatesseventurumdat vi k dec indictione iiii
mp iulianusaadmamertinumppoquoniamcursumpublicū·
35 fatigavitquorumdampraesumptioinmoderataetevectio
numfrequentiaquasvicariapotestasetpraesidumadq·
consulariumofficiaprorogarenondesinun^t^curamacsol
licitudinemhuiusreinonsubireconpulsifaciendarum
evectionumlicentiamcunctisabduximusexceptisigitur

UOBISNULLIEUECTIONEMLICEBITFACEREDECETEROSEDUTNECES
SITATISPUBLICEIMPLEANTURUICARIISDENASUELDUODENASEUECTI
ONESMANUMEAPRAESCRIBTASIPSEPERMITTAMPRAESIDIB·UERO
BINASANNUASFACIATUESTRAESUBLIMITASQUIB·ADSEPARATASPR
UINCIARUMSECRETASQ·PARTESNECESSARIISEXCAUSISOFFICIA 5
LESSUOSDIRIGEREPOSSINTSEDHISQUOQ·NOSTRAETIAMMANSU
ETUDOEUECTIONESSINGULASDABITUTADNOSREFERREPOSSINT
CUMIDFIERINECESSITASQUAEDAMEXEGERIT AC̄C̄ VIII K̄ MĀRT
SYRACUSIS MAMERTINO ET NEUITTA) S̄S̄
XIII D̄ Ā AD MAMERTINUM P̄P̄Ō ADSUGGESTIONEMCOMITISADQ·EORUM 10
QUILARGITIONIB·PRAESUNTINLATIONISPECIERUMLARGITIONALIU
CONPETENTESEUECTIONESRECTORESPROUINCIARUMCUMABSIT
UICARIUSFACEREDEBENTCUMUNIUERSISRECTORIB·TUASUBLIM
TASINDICAREDIFFERATAC̄C̄ XVII K̄ IUL̄ MAMERTINOETNEUITTA) S̄S̄
XIIII D Ā ADMAMERTINUM P̄P̄Ō QUICONTRAADNOTATIONEMMANUSNO 15
TRAEPLURESQUAMEUECTIOCONTINEBITUEREDOSCREDIDERITUSU
PANDOSCAPITALEMREMFECISSEUIDEBITURETSIINSTANTISNECES
SITATISGRATIANONRETINEATURQUISTAMENILLESITADCENSURAE
TUAETUMADSERENITATISNOSTRAECONSCIENTIAMREFERENDUM
ESTETQUAMQUAMQUIDSITPARIPPUSETINTELLEGEREETDISCERNER 20
SITPROCLIUETAMENEFORTEINTERPRAETATIODEPRAUATAALITER
HOCSIGNIFICETSUBLIMITASTUANOSCATPARIPPUMEUMUIDERI
ETHABENDUMESSESIQUISUSURPATOUELDUOB·UEREDISQUOSSO
LOSEUECTIOCONTINEBITALTERUMTERTIUMEXTRAORDINEMCOM
MOUEATNIHILAUTEMINTERESSEDEBETNECADCRIMENUOCARIUTR 25
AGENSINREB·SUOANNEMULIONISITINERISSUBIUGANDOUTEUECTI
ONISDATAEFORMAMETLICENTIAMNONEXCEDAT D̄ĀT V ĪD SĒPT
MAMERTINO ETNEUITTA) SS
XV D Ā ADAUITIANUM ŪĪC̄ AF̄R̄ĪC̄ MANCIPIUMCURSUSPUBLICIDISPOSITIO
PROCONSULISFORMATENEATURNEQ·TAMENSITCUIUSQUAMTAM 30
INSIGNISADICIAQUIPERANGARIASAUTPARAUEREDOSINCIUITATIB
ADCANALEAUDEATCONMOUEREQUOMINUSMARMORAPRIUATORŪ·
UEHICULISPROUINCIALIUMTRANSFERANTURNEOTIOSISAEDIUM
CULTIB·PROUINCIALIUMPATRIMONIAFORTUNEQ·LACERENTURD̄ĀT̄
VI K̄ NŌŪ ANTĪŌC̄ IULIANO Ā IIII ETSALLUSTIO) S̄S̄ 35
XVI D A AD MAMERTINUM P̄P̄O INPROUINCIASARDINIAINQUANULLIBENE
DISCURSUSUEREDORUMSEUPARAUEREDORUMNECESSARIISESSE
NOSCUNTURNEPROUINCIALIUMSTATUSSUBRUATURMEMORATUM
CURSUMPENITUSAMPUTARIOPORTEREDECERNIMUSQUEMMAXIM

tarditasnullagenereturcerteubiidemuicariusforte
morabiturautdemittettuasauttaliasipserenouabitet
hocquidemeoconstituiturexemploquoaurumargen
tumq·transferturinquoutiq·nullumeuectionistuisad
5 ferturobstaculumquominusidquodtransmissumfue
ritadlocastatutaperuenianteademautemuestrmi
litaresusq·adealocasuntferendaeubiipsimilitessun
constitutineq·enimpaulodeuerticuloabducendisun
·bexcubiissibipropublicautilitateconmissitalesigitur
10 ·prouinciisdiriganturquaepriusquammouenturins
·pectionegrauitatistuaedisplicerenonpossintdat vi
d iul·robore grat a iii et equitio ɔss
·aaaadhesperiumnpo quiainomnib·aliisprouinciisuere
·dorumparspiquartarepareturinproconsulariprouin
15 iatantumdeturquantumnecessitaspostulaueritet
uidquidabsumptumnonfueritbocnecprodebitohabea
·rnecaprouincialib·postuleturnondubitamusautem
lusquamquartamadreparationemnecessariamnon
sseiumentorumpraetereainsingulismutationib·arbi
20 ·amurternisueredismulionisinsingulospossesuffi
·renamutstabulainpensispublicisextruanturcontra
·tionemestcumprouincialiumsumptucitiusarbitre
uretutiliusapparandaiamueromancipumnonabordi
· necamagistratib·accipiendauidenturobsequiased
25 officioproconsulariquimissionedonanturuelexa
sofficiisquosidoneosadq·meritosesseconstiterit
·neniminprobabilishaecdispositioestcumetinsubur
cariisregionib·haecconsuetudoseruetur dat iii k
art triu grat a iiii et merobaude ɔss
30 ppp ual grat etualanus aaa adauxoniumppoanulloum
·iamoppidoautfrequenticiuitatemansionedeniq·uico
·odieultraquinq·ueredorumnumerusmoueaturac
·uiseorumquipraepositiuocanturautmancipespublico
niq·cursuinominealiquopraesunthuncquempraes
35 ibsimusmodumpatiaturexcediseuerissimesinceri
·tistuaeauctoritateconpesceturautmilitansexauc
rationemsubibitautdecuriouelmancepsrelegatione
·nuaplecteturhiietiamquisuprascribtumnumerum
·pergredimolienturcuiuscumq·sinthonorisaut

NOMINISQUINQ·ARGENTILIBRISINUNIUSUEREDIUSURPATIONE
MULTENTURSITAMENNECESSITASMAIORCOEGERITSUPERSOL
LEMNEMNUMERUMIUBEMUSADMITTIQUOSAUTSACRASLITTE
RASFERRECONSTITERITITAUTHABEREINEUECTIONIB·ADNOTATI
UTALIQUADECAUSAINSTANTIUSIUBEREANTURQUODUELSPECTA (IRE)
LIB·UIRIOFFICIORUMMAGISTRIUELSINCERITATISTUAELITTERI
OPORTEBITADSCRIBIUTEXISSETEUIDENSCAUSAQUAEPRAES
CRIBTUMLEGISEXCEDATINUEHICULISETIAMHACUOLUMUSRA
TIONEMODERARISUPRAASSIUMNUMEROREDAMOUEATURG
FACINUSSUBLIMISAUCTORITASTUACONTRAUETITUMCERNATAD
TIPROMOTUSUOSEUERITATEMCOHIBEBIT DAT XII KAL MAI TR
UALENTE VI ET UALANO II AA) SS

XXXVI | IMPPP GRATUALANUSETTHEOD AAA ADSYAGRIUMPPO MANCIPI
SUPERLUSTRALETEMPUSCURANONINMINEATMANCIPATUSNE
INTRAXXXDIESAMPLIUSCUIQUAMLICEATEXMUTATIONEDISC
DEREQUODSIQUISSUPRAPRAESCRIBTUMNUMERUMABSTATI
NEQUAMRECEPERITEXCESSERITCAPITALIANIMADUERSION
PUNIANTURIDCIRCOENIMQUINQUENNIODEUOLUTOEOSH
NOROMPERFECTISSIMATUSMANEREPRAECIPIMUSUTTE
PUSPROCURATIONISINPOSITAESOLLERTIFIDEETINTEGRIT
SUCCEDANTDAT III K MARTTRIUSYAG ET EUCHERIO) SS

XXXVII | DAAAADPALLADIUMPPFAUGLEMEUMQUISAGUMHIPPOCOM
NOTABILIPOPULATIONEUOLUERISUSURPAREUELSCINDEREC
IUSLIBETFUERITDIGNITATESSINEALIQUAEXCEPTIONEIUBEAS
TINERIUTCUMDEEIUSNONINERELATIOFUERITDESTINARIQU
SUPEREIUSCONTUMACIASTATUENDUMSITOPORTUNIUSAC
MEMUSDAT PRID ID MAI ANTONIOETSYAGRIO) SS

XXXVIII | DAAA FLOROPPO PROFICISCENTEUIC XXX ASINIUEREDIXTANT
MODOMOUEANTURLIBRARUMAURIDISPENDIOEIUSOFFICI
HAECFUERINTCONTEMPTANONINMERITOSUBIUGANDOILL
ETIAMSIMILITEROBSERUETURNEQUISFACIENDAEEUECTIO
SIBIUINDICETFACULTATEMDAT VIII K MAI CONSTPANTETSYAG

XXXVIIII | DAAAFLOROPPOQUISQUISSEUCIUILISEUMILITARIDEPOSITADI
TATEAGETOTIUMNONPRIUSQUAMFIDUCIAEUECTIONUMPRODE
QUAMEDITISCAUSISNOSTRAMAIESTATECONSULTAUTENDIITI
CURSUSPUBLICUSACCEPERITPOTESTATEMRELIQUOSUEROETI
SIEXPRAESSERINTITALITERNORECOPIAMLATIUSEUANDIAFR
TUFURTIUAEIMPETRATIONISARCEMUS DAT XVIII KAL AUG C
ANTHONIO ET SYAGRIO) SS

itumternosmouerepermittantceterosdomesticospro
toresetagentesinreb·uinisutitantummodopatiantur
iii non sept ualentiaetimasioetpromoto)ss
a ppo nonpatimurippocomospereosquiueredisuteren
indignaspoliationeuexarisiquidemnonnulliueredaris
eorundemdicanturauferrequocircaperomnesiudices
uriososmiserabilesremoueanturiniuriascientib·cunc
quodsiobseruatanonfueritnostrasanctiononsolumdam
esarcireuerumetiamnotametmultamq·neglexeritsu
ecogaturutbisretentisquifuerintdetectibippocomis
aabstulissesupereorumnominib·adnostramclemen
mdeferturpp xv k iul triu ualano a iiii etneotherio)ss
potamiopffoauglipublicicursusexhibitioantiquaex
iductioneinductacurialib·uiritimpercuriasdebetpensa
ocorumhominumfacultatumqualitatedistribui dat iii
aug arcad ii etrufino)ss
rufinoppo faciendarumeuectionumlicentiaminexci
publicicursuscomitib·aegyptiacilimitisusurpatamsubli
magnitudotuaauctoritatehuiuslegisinhibebitdat vii
aug constp aiiietabundantio)ss
rcadethon aa dextroppo quiaconperimusquosdamani
apublicasubtraxisseeaperinquisitionemmulonumet
cipumuolumusredhiberiadq·ideopermulionesetman
snisianimaliaperductafuerintdiligentiinquisitioni
enaecognitionilocusnonnegeturetcummanifestarati
depraehenderitlicitausurpationecursumpublicum
sesuexatuminquadruplumsuperductorumanimalium
etiuminferricensemusetidemetiaminfuturumadmit
urpraecipimusutsiquiuelperunamnotationemuere
nmulamueautbouemsuperducendumessecredideritme
ratamfisciuirib·multaminferatdatxvkapril medolybetprouino)ss
dextroppo meminisseeuectionesinlustrib·honeris
usquamusuidetulisseneigiturcursuspublicuspere
clegesancimusnequissibideincepscursumpublicumpri
ususurpetnisicumaltanobiseuacuaturautaclementi
ostraebenerationediscenditsiquisergopostbacontra
tumsibicursumpublicuminlicitatemeritatepraesump
itmotuminsenostraemansuetudinisexcitauitetcetera
vi k mai medolybrioetprobino)ss

LIIII] DAAFLORENTIOPPODUORUMUEREDORUMEUECTIONEISTEP
SUMPSISSEPROPRIARELATIONESIGNASTICUIUSFACTIUEN
INDULGIMUSSEDNIHILTALEPOSTHACNECUSURPARIUOLUM
LICEREDAT XII K MART MED ARCAD IIII ETHON III AA)SS

LV] DAASIMULICIOMAGMILSUFFICIUNTIUDICUMPOTESTATIB·EUEC
NESQUASNOSTRASERENITATEUELREDEINLUSTRIUMPRAEFEC
NECESSITATIB·PUBLICISACCIPIUNTSERUITURASINSIGNISIGI
AUCTORITASTUASTATUTISNOSTRAECLEMENTIAESIBIFACIEN
EUECTIONUMUSURPATALICENTIAMNEGATAMFUISSECOGN
CATTUMNAMQ·METUPRAECEPTUMCUSTODIREOPORTETIUDIC
INFERIORESCUMCOGNOUERITAPOTIORIB·CUSTODIRISINTUE
HACEADEMCULPAPERMANSERITINOFFICIUMAUCTORITA
TUAEGRAUISUPPLICIOUINDICABITURDAT V K IUN CONSTPA
IIII ETHON III AA)SS

LVI] DAAREMISTHEODUCIARMOENIAEREPETITALEGESANCIMU
EXPERIENTIAETUAEPOSTHOCPROSSUSSITLICENTIAAUTEUEC
FACEREAUTSINEEUECTIONIB·NOSTRISFACULTATEMCURSUSP
CIUINDICARECUIUSREITEMERITATEMSIPOSTHACLAUDABILIT
CREDIDERITESSEREPETENDAMSCIASATEXLIBRASAURIXIAM
FICIOQUODTUISIUSSIONIB·OBSECUNDATPROTINUSEXIGENDA
TANTUMMODOUTENDICURSUSPUBLICIFACULTATECONCESS
LEGATIDEDIUERSISLEGIB·ADNOSTRAMCLEMENTIAMPROPE
FESTINANTDAT VI K MART CONSTPCAESARIOETATTICO)SS

LVII] DAAUINCENTIOPPOSIQUISMULIONEMMUTATIONIB·DEPUTAT
SOLLICITATIONEUELRECEPTIONESUBTRAXERITPERSINGUL
TAHUMANADECEMLIBRASARGENTIINFERRECOGATURETNES
CITATORIB·ETOCCULTATORIB·SITULLUMINALIQUAINEXCUSAT
PERFUGIUMNECMUTARIQUEMQUAMPERCONPENSATIONIS
LATIONISUELABSOLUISUBAETATISAUTDEBILITATISALICUIUS
TENTULICEBITIDEOQ·IUDEXQUISIBIHOCUINDICAUERITUTSERU
PUBLICUMLIBERETUNAMLIBRAMAURIPERHOMINESSINGUL
FICIUMQUOQ·EIUSSILEGEMGESSERITSUPPRIMENDOCONSE
RITSIMILIPOENAMULTETURHAECINFUTURUMMANSUETU
TRACONSTITUITINPRAETERITUMAUTEMHOCSTATUISSESUF
ATUTSIMULIONESPUBLICIREPERTIFUERINTLICETSENESAU
BILESCUMUXORIB·SUISETOMNIPECULIOADQ·ADGNATIONERE
HANTURETCETERA DAT XII K MART MED HON AA IIII EUCHERIO

LVIII] DAAMESSALAEPPO SIQUISPIAMPARAUEREDUMAUTPERAI
AMNONOSTENSAEUECTIONEQUAETAMENPROPUBLICAFACT

INO q COFFI

mquodeiparitsciatsexxxLibrisauriessemultandum

II NON FEB UINCENTIOETFRAUITO JSS

25 rouincialib·prouinciaeproconsularis quoniammul

perspeximusinlicitapraesumptioneparaueredosuel

angariaspostularehaclegesancimusutnullideinceps

rpandilicentiaconcedaturnisiincausapublicauelma

estiseuectionib·destinatosiquiscontrafecerituna

30 aaurimulteturetceteradat prid k april med uincetfrauito JSS

arcadhonettheod AAA septimioprocafricconperimus

uincialesetpabulaetpecuniamproecorumcursualim

lemnirationeconferreetextrinsecusparaueredoru·

repraegrauariprouinciarumigiturrectoresprocu

35 tneumquamcursuspublicusueniatinquaerelametoc

odecepotionescurialesanimaliaindebitapraestare

pellatdat VII k april rau theod A I etrumorido JSS

hadrianoppo perstationessingulasidoneosmancipes

umusconlocariamotisnedeincepsusurpantiumpraesumptionib·

EXBCCC ... IRK

LITTERISSUASUBIECTIONESUBSCRIBTIONEMODUMDE
PRAEBITIONISINPERTIATSEDNEQUISUTACTENUSFACTU
QUASSUPERFLUASIMPETRAUERITLARGIATURAUTUEND
QUISADQUAESTUMDEHACEROGATIONECAPIENDUMULTE
NOMENOPPONATEMISSASUB VIII K FEBROM UALANO ETUAL
II IMPPP THEODARCADETHON AAA RUFINO PPO TRACTORIAEC
TIUISSOLITISBIDUITANTUMMODOTEMPUSACCIPIANTNUL
PENITUSCUMNECESSARIISPRAEBEANTURNISIHISTANTU
DOQUIANIMALIAADQ·EQUOSSACROSUSUINECESSARIOSP
QUUNTURITATAMENUTHISDIMISSISINTRACTORIARUMC
REPRAEFINITISQUINQ·DIERUMNUMERUSADSCRIBATUR
NULLUSINTRAHOCTEMPORISSPATIUMADRESIDENDUMI
LIBITUMFUERITLOCOCOPIAMNANCISCATUR DAT VI K SE
CONSTP ARCAD A II ETRUFINO CSS
VII DE DIVERSISOFFICIISETAPPARITORIB·ETPROBATORIISEORV
I IMP CONSTANTINUS A ADUERSENNIUMFORTUNATUMCONS
AQUARUMPROMOTIONISORDOCUSTODIENDUSESTUTPR

LIB VIII

T VI
T VII

fficiositquipriorfueritinconsequendobeneficioprin
alidat viii id mart thessal consta iiii etlicinio iiii)ss
ofilippumppo officialesquosexdiversisofficiisexpro
torib·epistulasimpetrasseconstiteritpristinaereddi
5 bemusmilitiaedat iii nonnov arellatoconst a vii etconstantio c)ss
onstantinusaadsiluanumcometmagmilpostaliauni
rsiofficialesdiversorumofficiorumquiexprotecto
b·epistulasmeruerunt officiispristinismilitiaequaered
nturnecopponantquaesitaesibiuocabulumdignitatis
10 at vi k iun sir limenio et catulino)ss
aduuccppo postaliadecohortalib·adq·magrumaequitum
peditumofficialib·iubemusutminimedeceteroadadoran
ampurpuramnostramveniantnisisubarmismilitiam
lerauerintetomnib·expeditionib·adfueruntdatprid
15 mai const a vii et constante c)ss
adppo postalia decartularismagistrorumaequitumetpe~
itumsiquispostxxvannosobnoxioscuriaefueritreper
ushabeatprivilegiummilitiaeomnesautemquiprobatifue
intquacumq·rationeuelquocumq·temporeperseuerent
20 nmilitiamdumtaxatquiministerialesetpedagogianiet
ilentiariietdu[e]ceurionesexistuntitautpostquindecim
annosminimealiquoinquietenturetceteradat xv k iun
constantio a vii et constante c ii)ss
aadppo·postaliadelargitionalib·comitatensib·etofficiali
25 b·etrationalesrerumpriuatarumcustodiripraecipimus
utsiquispostxxvannosadcuriamminimereuocenturhoc
idemdeofficialib·praefectorumuicariorumobseruarisan
cimusdeprimipilarib·veroquicursumexhibentannidece·
obseruandisuntofficialesetenimpuproptereaquodnon
30 exhibentprimipilipastionempostxxvannminimerperse
quanturquodsaneadlogografospertinetpriuspromul
gatamlegemfirmamesseuolumus dat prid non oct const
a vii et constante c ii)ss
nppconstanusetgrataaadtaurumppoinstauratanecessa
35 riasanctioneiduolumusdecaterocustodirineullusquem
quamiudicumprobareaudeatuelproueherreexcipimustamen
officiacursuspublicussollicitudinesustinentianecenim
tantomuneriadminiculumdenegaripublicipermittit
utilitasquaecumitasuntceterisofficisuniuersiseiq·quod

paretlaudabiliprudentiaetuaenullusnisinostroe
tentestatutodebebitadscribidat vi kal iun med ac
viii id iul datiano et cereale)ss
viii] mpp ualanusetual aa admamertinumppopraefectur
nicularios quiannissingulisexnumerodeputatorum
untposttransactoscorniculosnostramadorarepu
ramuolumusquohonoreperfunctiscumiammis
nemtenuerintliberumotiumdamusutadsusceptio
uelcuiuslibetnecessitatisofficiumquiexcornicula
adorauerunt minimedeuocenturhaecigiturmissio
habeateapriuilegiaquaeueteranumprincipumsanctio
habereconstiteritdat iii k feb med et ualente aa)ss
viiii] daaa adgermanianumppo quideordinariorumoffici
iudicumuelamplitudinistuaeexceptishiscorniculae
honoreperfunctisuntuelhisquisecundumlegempe
puramnostramadorauerunt interprotectoresdom
ticosuelscholaresmilitantadeiusquoddeclinaretem
tauerunt munerisfunctionemetadnecessitatemcon
gaturmancipatusdat vii id april remisgrat et dagalaifo)
x] daa aduiuentiumppo probabileetcelebrandumtuaes
ceritatisexamenlegefirmamusquodexofficiotuiculo
nisinersuulgusegecistietindignosmilitiadiuersisius
sistiinbereremunerib·ideoq·nullieorumquosinlustr
praestantiatuapropositispublicauitedictishabendiu
adipiscendigradumalterumsitfacultasquinetiamsiq
debisumquaminterdictamadfectaueritutacondicio
sententiaenonrecedatdat xv k iun constpualanoetualenteaa
xi] mppp gratualetualanus aaa seumag mil siquandoppouel
uicautrectorprousignificaueriteumquicartisacratio
niispublicisinuenituro bnoxiusadpraeposituramcas
triacmilitumtransisseretractatusilliadsigneturoffi
cioaquoadnecessitatempraestandiratiociniideuocatur
tameninreiectiueroloc umhispotissimumdestineturcu
meritorumadstipulenturinsigniadat x k iangrat a v et
probo)ss emissaadmag mil etcom etducesomnes
xii] daaa adiulianumproc afric nullummilitemaquolibetnum
roadstationesagendasperconsularesbyzacenamettrip
litanamprouinciasdestinariiubemussedprobatiinobse
quiispraesidalib·eiusofficiiinquoparentuocabulocensea

NECQUICQUAMHISSITCUMARMATAEMILITIAENUNCUPATIONECON
MUNESEDETSIQUISFORTEEXHISQUIINLEGIO.IB·UELINNUMERISDE
PUTENTURGESTANDISARMISIDONEUSSITQUITAMENPASTUIPRIMIPILI
NEUTIQUAMOBNOXIUSDETEGITUREICUIADSCRIBTUSESTMILITIAEIN
5 DUBITANTURIUNGATURDAT III K IUNONNACIACC VI K DEC MODESTOETARINTHEO)SS
DAAA ADROMANUMCOMAFRIC NUMQUAMOFFICIALESIUDICUMINQUO
LIBETMILITUMNUMERODEPUTENTURPROBATOSENIMEIUSOFFICII
INQUOPARENTAPPELLATIONECONGRUITNOMINARISIQUISANEIN
QUOLIBETNUMEROEXAPPARITORIB·PRAESIDENTIUMNUNCREPPE
10 RIENTURADSCRIBTINEQ·PASTUIPRIMIPILIDETEGUNTUROBNOXII
HIIQUAEARMISGESTANDISPROSTATURAACROBORECORPORISIDO
NEISUNTREUOCENTURADNUMEROSQUIB·DEMORIACTENUS
TATISUNTDAT III K IUL MODESTO ET ARINTHEO)SS
DAAA TATIANUS CSL NULLUSTHENSAURENSISUELOFFICIALESCOMI
15 TESTHENSAURORUMSEMELDEPRAEHENSUSEUERSORQUOCUMQ·
PACTOAUTREPETATMILITIAMSUAMAUTALIAMSIBIREQUIRATPERAM
BITUDIGNITATEMUELSENETRANSFERATADALIAMQUAMCUMQ·PAC
MILITIAMSEDNEQ·HIIQUINUPERTHESAURORUMCUSTODIAMSUS
CEPERUNTSCRINIARIIETIAMCOMITUMTHESAURORUMUELCETHERI
20 THENSAURENSESALTERIUSMILITIAESPERENTSEOCCASIONEDEFENSI
UELADHONORESALIQUOSDIGNITATESUETRANSIRESEDEAPERPETUOTE
NENDOSESSEMILITIAQUASUNTAPRINCIPIOMANCIPATIDAT VIII KAL
FEBANTIOCHIAEGRAT A IIII ET MEROBAUDE)SS
IMPPP GRAT UALANUS ETTHEOD AAA ADSYAGRIUMPU QUIABHINCQUIN
25 QUENNIODESERTISPROPRIAEAPPARITIONISOBSEQUIISINORDINES
INDEBITOSEUOLARUNTPRISTINISOFFICIISREDDANTURETCETERADAT
VII ID OCT SYAG ET EUCHERIO)SS
DAAAETARCAD A ADPRINCIPIUMPPO PRAETEREOSQUIDEOFFICIOEMINEN
TIUMPOTESTATUMNUMEROSTIPENDIORUMETCURRICULISEUOLUTIS
30 URBIQ·PRAEFECTIUICARIAEETIAMPOTESTATISSERENITATISNOSTRAE
ANNISSINGULISADTINGEREPURPURAMUENERARIQUAEPRAECEPTI
SUNTNULLIPRORSUSUELEXEONUMEROUELILLORUMCERTEQUIPRO
UINCIALIAOFFICIAPEREGERUNTTRANQUILLITATISNOSTRAEMURICEM
ADORARESITLIBERUMOMNIUMSUFFRAGIORUMOBREPTIONECES
35 SANTEADEOAUTEMUNUMQUEMQUEMEAQUIB·UELSPONTEINITIATUS
ESTUELSUORUMRETINETURCONSORTIOMAIORUMNONSINIMUSCI
UILIUMOFFICIORUMSACRAMENTADEFUGEREUTETIAMADPALATINA
HOSADQ·AGENTUMINREB·TRANSIREUETEMUSNEOFFICIANISIOMNI
B·EXPEDITISQ·EORUMPERAGIPASCITORDOMILITIAESIQUISICITUREA

theod̄

eaquaesuntsalubritercautauiolaritnonsolumseilicosci
atesseretrahend·muerumetiambonorummediapartemul
tandumacmancipatusstatimmunerisubiugandumitautper
hoctempusquodhaclegepraescribtumestistiusfunctionis
numerisenoritessesubdendumomnesitaq·iudicesciuilisar 5
bitriituamagnificentiamoneatcuramhisoportereinesse
quammaximenequisapparitionispropriaedesertoremad
indebitumadspirassepatiaturretrahienimoportetcentum
acemaclegislaqueisinpleridāt xiiii k̄ oct̄ aquilarcadāi et bauton
xvii]dāāāadprincipiumppō exceptoresomnesiudicib·obsequentes 10
quinecmilitiamsustinentneq·afiscoullasconsequunturan
nonasabsq·militiametunauarecoeptisoperametiamsidecu
rionessuntminimeprohibemusdummodomuniapropriaci
uitatisagnoscantetperactossecumdummoremexceptio
nisofficioadpropriamsibicuriamredeundumessenonnes 15
ciantdāt iiii id dec̄ aquil arcad ā i et bautone)ss
xviii]dāāā et arcad ā adeusigniumppō nullusexhisquosclaruerit
militiaresolutosindebitadenuosacramentasuscipiatsiquis
autemidperobreptionemfortemerueritquinq·librarumau
rimulteturincommododāt prid id iul med hon np eteuodio)ss 20
xviiii]mpp arcad ethonāāflorentinopūpostaliacuiuslibetiudices
apparitoresinterquosetiampraefectianoslocamusadqua
cumq·aliammilitiamuelpalatinamuelmilitaremambiendo
transirintretrahendihoscopiamillisquosdeseruettribui
musitautuilissimaquaelibetofficiacmancipatusquoq·sim 25
doabhiscuinatisuntordoexegeritadministrentinquorum
idemseruandumquodincurialiumsuccessionedecernimus
utetiamsipatreshaecfugerunttteneaturacnitioetceteradā
xii k̄ iān med caesarioetattico)ss
xx]mpp hon ettheod āā graccho ppō quicumq·apparitoresobculpa 30
uelneglegentiamfuerintiudicatodistinctiadnullammili
tiamadspirandihabeantfacultatemnecexrescribtohisul
lusaditusreseretur quoscongruitpoenegrauissimaesub
iugarisicontrainhibitaquoq·sacratissimisconstitutisads
pirarepraesumpserintdāt viii k̄ aug rau dd nn hon x ettheod vi āā) 35
xxi]mpp theodetualanus āā hierioppō nemoaliteradtuaesublimi
tatisadmittaturofficiumnisieumemissaexsacrisscriniispro
baturiaconsecraritquodetinceterisofficiisquib·similisera
consuetudomilitiaediuersoquidemmodosedparidilicent

DECERNIMUSQUIADSEINTELLEGITUELDESIDIAEINUIDIAMUELIN
DUSTRIAEGLORIAMPERTINEREDAT XII K IUN MED OLYB ETPROBINO))SS
AAADPROUINCIALESETADPROCONSULESNEPERDIUERSASPROUIN
CIASPARTESAUTPALATINUSEXACTORACCEDARETAUTINLUSTRIUM
5 UIRORUMAPPARITORUACARETURUELMILITARISTERRORINFER
RETFORMIDINEMHACLEGESANCIMUSUTOMNISMEMORATISIN
TENTIOADPROUINCIAERECTOREMSINTCUMEOAGANTILLOINSIS
TENTEDISPONENTEADQ·AGNOSCENTESUOPERICULOREMPERAGEN
DAMCONPLEANTURUNIUERSADAT XVII K IUL MED OLYB ETPROUINO))SS
10 ANDROMACHOPU QUICUMQ·APALATIONOSTROCUIUSLIBETTITULI
DPROUINCIAMEARITCONPULSOREXACTORADMONITORPORTITOR
EPRAECEPTIAGENSINREB·UELPALATINUSUELAPPARITIOINLUS
RIUMPOTESTATUMINHOCTANTUMPOTESTATISADRIPIATQUODMAN
ATUMCURAESUAESPECIALITERADPROBATURNEQUODINIUNCTUM
15 LTERIFUITCOLLEGIIUREPRAESUMATNEDUMHOCSIBIMUTUI
FFICIILICENTIAPARTIUNTURAGANTCUNCTIQUODSINGULISCRE
EBATURETCETERADAT PRID ID IUL MED OLYB ETPROBINO))SS
PHON ETTHEOD AA IOHANNIPPO POSTALIADIESABBATAACRELIQUIS
IBTEMPOREQUODIUDAEICULTUSREIREUERENTIAMSERUANT
20 EMINEMAUTFACEREALIQUIDAUTULLAEXPARTECONUENIRIDE
EREPRAECIPIMUSCUMFISCALIB·COMM·DISETLITIGIISPRIUA
RUMCONSTETRELIQUOSDIESPOSSESUFFICEREETCETERADAT
III K AUG RAU HON VIII ET THEOD III AA))SS
A PALLADIOPPO SIUEEXPRAETORIANOOFFICIOSIUEINLUSTRIS
25 MITIUAESEDISLARGITIONUMNECNONETREIPRIUATAENOS
AEUELEXQUACUMQ·APPARITIONEADQUAMCUMQ·NECESSI
TEMPROFLIGANDAMQUISFUERITDESTINATUSSCIATINTRAAN
METASDEBERECOLLECTISRATIOCINIISADPROPRIUMIUDICEM
MEAREEIQ·SUAMEFFICACIAMOSTENDEREQUIDEIUSINSTAN
30 AEXACTUMFUERITQUIDUAEINDEBITISHABEATURUELPAENES
JOSRESEDERITUELCUIUSCULPAAUTCAUSAINEADEMPROUINCIA
ERITDERELICTUMQUODSIEXACTOSPATIOANNIEIUSREGIONIS
SCERIB·PRAEDATURINSIDENSDEPRAEHENSUSFUERITREMORA
TUNCABSOLUTOSCINGULOSMILITIAABICIETURPRIMORIB·EIUS
35 MMILITIAEDECEMLIBRARUMAURIMULTAPROPOSITASINREDI
DISSIMULETLIGATUSFERREISNEXIB·CURAPROUINCIALISOFFI
SUBELOGIOADDEBITUMMITTATUREXAMENNECEILIBERUMSIT
HOCSEPRIUILEGIOAUTOCCASIONEDEFENDATQUODSIBIALIUD
EGOTIUMUELALIAMNECESSITATEMPOSTINIUNCTAMESSECAUSETUR

theod

cumhisdemlicentiamauferamusineademprouinciaiter
reexactionemetceteradat x k oct rau theod a uii etpalladio)ss
x| daa iohannippo postalianullampossessionemalteriuspr
alienisdebitispublicissiueprivatispraecipimusconuenir
etceteradat u id iul rau dd nn hon xiii et theod x aa)ss 5

VIIII DELUCRISOFFICIORUM

i|mpconstantinus a adpacatianumordinesdecuriarumscr
baturlibrariorumetlictoriaeconsolarisoblatispraecip
meruerunt utinciuilib·causisetedition ib·libellorumof
ciorumsollemnitatefunganturitautuetustaaetateser 10
tumesteousq·praerogatiuauenienteutmilitaresinterc
sionesproculusq·liberalib·causissesecontineantrecto
resitaq·quaeiussimusobseruabuntdat xu k mai constantp
constantio etalbino)ss
ii|mppp gratualanus ettheod aaa adseuerumpuemolumenta 15
teraq·conpendiaquib·magnitudinistuaeapparitiosusti
turneq·hisauferripraesancimusquib·proeiusdemof
ciiliberalitateconlatasuntneq·ineosueLutiexnecessi
transferrifuturaaetatepermittimusquoshuiusmod
gitateuelpraemioopinanturindignosmodoutnihilabe 20
cessariimorisautordinispandatantiquitassseduolen
potiusfuissedoceaturquamprincipatusipsiusadq·admin
trationisofficiumdat k aug antonio et syagrio)ss

X DE CONCUSSIONIBUS ADUOCATORUMSIUEAPPARITORUM

i|mp constantinus a proc afric siquisseaducenariisuelace 25
nariisacpraecipuaefisciaduocatislaesumessecognosci
reiudiciaacprobareiniuriamnonmoreturutineumquico
tusfueritconpetentesaeueritateuindiceturdat ui id nou
acc xu k mart carthag const a iiii etlicinio c iiii)ss
ii|mp constantinus a euboLidaeuc uico afric praetersollemn 30
etcanonicaspensitationesmultaeprouincialib·afrisindi
simepostulanturabofficialib·etscholasticisnonmodoin
tatib·singulissedetmansionib·dumipsisetanimalib·eoru
alimoniaesinepraetioministranturneclatetmansuetu
nostramsaepissimescholasticosultramodumacceptis 35
norariisindefensionecausarumomniumetannonasets
tusaccipereconsuissequib·tantiscommodisfultiitinere
auaritiamexplerenequeuntprouincialesitaq·cunctitu
tueanturneciniuriasinultastransirepermittatdatiiii

xxu

NISISUBEATINSCRIBTIONISUINCULUMETENIMQUIALTE
MAMFORTUNASCAPUTDENIQ·ETSANGUINEMINIUDICIUM
UERITSCIATSIBIINPENDERECONGRUAMPOENAMSIQUODIN
ITNONPROBAUERITETCETERA DAT V ID NOU CONSTP·
5 ETUALENTE AA IIII)SS
CIOPRAESIDISARDINIAE NEGANDAESTACCUSATISLICEN
INANDIPRIUSQUAMSCRIMINEQUOPRAEMUNTUREXUERINT
ICTIONUMUETERUMCONDITORESADIMENDAMLICENTIAM
ENSUERUNTINACCUSATORESSUOSINUIDIOSADICENDIUO
10 LAMITAQ·OPTINEATINIUDICIISAUCTORITATEMPERICLITAN
RORQUISILATIUSEUAGETURNEIPSEQUIDEMCOGNITORTU
AUTQUAESTIONEMSECURUSAGITABITQUIINEXEQUENDO
UERITATEMNONPOTESTILLORUMQUOSPUNITODIAEUITARE
ID AUG CARNUNTI GRATNO IIII ET EQUITIO)SS
15 LENSETGRAT·AA·ADSENATUMPOSTALIA· PROUINCIALIS
LINTRAITALIAMCUMINEIUSDISCEPTATIONEMCRIMINALIS
AEDICTIOADUERSUMSENATOREMINCIDERITINTENDEN
MEXAMINISETCOGNOSCENDICAUSASHABEATPOTESTATE·
NIHILDEANIMADUERSIONEDECERNENSINTEGRONONCAU
20 TISSTATUREFERATADSCIENTIAMNOSTRAMUELADINCLY
STATESREFERENTIGITURPRAESIDESETCORRECTORESITE·
RESUICARIIQUOQ·PROCONSULESDECAPITEUTDIXIMUSSE
NEGOTIIEXAMINEHABITOREFERANTAUTEMDESUBURBA
INCIISIUDICESADPRAEFECTURAMSEDISURBANAEDECE
25 RAEFECTURAMPRAETORIANAMSEDPRAEFECTOURBIS
NTEDECAPITESENATORUMSPECTATORUMMAXIMEUI
UDICIUMQUINQ·UIRALESSOCIABITURETDEPRAESENTIB·
STRATORUMHONOREFUNCTISLICEBITADIUNGERESOR
NONSPONTEDELECTOSETCETERALECTAINSENATU IIII ID
30 NTE V ETUALANO· AA)SS·
T·UALANUSETTHEOD·AAA·ADMARINIANUMUIC·HISPANIE
TERNAECIUIEXERITACTIONEMUELCRIMENSUSPECTAE
TENDITNONPRIUSCUIUSQUAMCAPUTACCUSATIONEPUL
INCULOLEGISADSTRICTUSPARICOEPERITPOENAECONDI
35 GAREITAUTETIAMSERUOSSIQUISCREDIDERITACCUSAN
IUSADMISERORUMTORMENTAUENIATURQUAMSEACCU
ULOINSCRIBTIONISADSTRINXERITADPETENDORUMENI·
ERUORUMAUTDISPENDIUMFACULTATUMESTAUTPOENADO
DAT VI· K IAN· PATAUI MEROBAUDE II· ETSATURNINO)SS·

xvi] d aaa cynegio ppo · concessumsinguliuniuersiq · cognoscanti
accusarirar q · p dicatissuffragiisdecretorumsedlitesuisnominib · insti
lustrisetmagnificaecelsitudinistuaeadeundampotestate
amaccusariunumquemq · peralterumnonoportetuideli
titiaetaequitatequanotusesiniudicepuniassiinnoxiosu
uitinofficiosifortasseconticuitquodcedidecurionesin
liceretdat prid k mart constp · arcad etbautone)ss
xvii] d aaa extraprouinciaeterminosaccusatorinoneritlicent
diquiaoportetillicriminumiudiciafieriubifacinusdica
sumdat iii k april hon nbp et euodio)ss
xviii] d aaa tatianoppo postalia Tuncconuenitpotentioresuir
iudiciiscumeorumpraesentiamcriminalisperinscrib
causadeposcat dat xv k · mart · med ualano · a · iiii · et neothe
xviiii] mpp · arc · ethon aa · nediuersorumcriminumreiueldesi
uelquadamuenitatisambitioneperprouinciasdetent
recrudeliusdifferanturmoneanturomnesiudicespr
custodiareosdisceptationidebitaesubdereetquodleg
rintdefinire dat iii n aug constp · arc · a · iiii et hon · iii · a)ss
xviiii] mpp hon · ettheod · aa · conss · praetorib · tribunisplebissen
temdicuntaccusationisordinemiamdudumlegib
uariiubemusutquicumq · indiscrimencapitisaccer
timreusquiaccusaripotuitaestimeturnesubiectam
amfaciamussedquisquisilleestquicrimenintenditiniu
niatnomenreiindicetuinculuminscribtionisarrip
diaesimilitudinemauitatamendignitatisaestimationep
necinponitamforenoueritlicentiammentiendicumc
tesaduindictamposcatsimilitudosuppliciinemosibita
tucuiuslibetcriminisblandiaturdeseinquaetione
ueniampropterflagitiasperansadiungiuelcommun
minisconsortiumpersonaesuperiorisoptansauti
pliciosinipsasuppremorumsuorumsortesociandu
seposseconfidensstudioautpriuilegionominaticu
iurisauctoritasdeseconfessosneinterrogariqui
rumconscientiasinatnemoigiturdepropriocrim
hon l p sci xpeb ar lem temsuperconscientiamscrutetur alienamnemo..
ciafugientispontefingenticommonitoriissecret
datisfidempaenitusabnegamus ——— dat viiii id
asclepiodoroetmariniano)ss

LIB VIIII

oLENTIAECAUSAMEXAMINARIPRAECIPIMUSETINEAREQUIRI
EMUENERITPOSSIDENTEMUTEIQUEMCONSTITERITEXPULSUM
OSSESSIONISIURAREPARENTUREADEMQ·PROTINUSRESTITUTA
SPOENAENONINMERITODESTINATUSINTOTIUSLITISTERMINUM
5 URUTAGITATONEGOTIOPRINCIPALISICONTRAEUMFUERITIUDI
INSULAMDEPORTETURBONISOMNIB·ABROGATISQUODSIPRO
CLARUERITESSEUIOLENTUMSENTIAPROFERATUROMNIUM
DEQUIB·LITIGATUMESTMEDIAPARSPENESEUMRESIDEATCE
IUIRIB·UINDICETUR·PP·PRID·N·OCT ROM CONSTNO·A·V·ETLIC·C·)SS·
10 ALANUS·THEOD·ETARC·AAA·ADALBINUMPUSERUOSQUIFECISSE
AMCONFESSIONIB·TESTIUMAUTPROPRIISDOCEBUNTURSIID
DOMINOCONMISERINTPOSTREMOSUPPLICIODEDITOSLUEREPER
TACENSEMUSQUODSIBIIMETUADQ·EXHORTATIONEDOMINORUM
TIAMADMISERINTPALAMESTSECUNDUMLEGEMIULIAMDOMINU
15 DEMPRONUNTIANDUMLOCIUTORIGINISPROPRIAEDIGNITATE
UTISERUOSUEROQUOSFURORIB·TALIUMPARUISSECONSTITERIT
LLISPERSENTENTIAMDEDIUILESAUTEMINFAMESQ·PERSONAE
QUIBISAUTSAEPIUSUIOLENTIAMPERPETRASSECONUINCENTUR
TITUTIONUMDIUALIUMPOENATENEANTURIUDICEMUERONOSSE
20 TETQUODGRAUIINFAMIASITNOTANDUSSIUIOLENTIAECRIMEN
TUMDISTULERITOMISERITUELINPUNITATEDONAUERIT
OLLIOREQUAMPRAESTITUIMUSPOEN......LERIT DAT N MART
UALANO ETNEOTHERIO UUCC)SS

25 P UALANUS·THEOD·ETARC AAA ERYTRIOPF TOAUGUSTALI SIQUISPOST
REUMPRIUATOCARCERIDESTINARITREUSMAIESTATISHABEATUR
PRID K MAI THESSAL THEOD A ———

ONSTANTINUS A ADBASSUM SIUIRGISAUTLORISSERUUMDOMINUS
30 LIXERITAUTCUSTODIAECAUSAINUINCLACONIECERITDIERUMDISTINC
IESIUEINTERPRAETATIONEDEPULSANULLUMCRIMINISMETUMMOR
ERUOSUSTINEATNECUEROINMODERATESUOIUREUTATURSEDTUNC
ISHOMICIDIISITSIUOLUNTATEEUMUELICTUFUSTISAUTLAPIDIS
DERITUELCERTETELOUSUSLETALEUULNUSINFLIXERITAUTSUSPEN
35 UEOPRAECEPERITUELIUSSIONETETRAPRAECIPITANDUMESSEMA
RITAUTUENENIUIRUSINFUDERITUELDILANIAUERITPOENISPUBLI
ORPUSFERARUMUESTIGIISLATERAPER UELEXURENDO
MOTISIGNIB·MEMBRAAUTTABESCENTES ——— ATROSANGUINEPER
XTASANIEDEFLUENTESPROPE UITAM

LINQUERESAEUITIAMIMMANIUMBARBARORUM·DAT·V·ID·M
CONSTNO·A·V·ETLICINIO C·)SS·
II ID A MAXIMILIANOMACROUIO·QUOTIENSUERBERADOMINOR
CASUSSERUORUMCOMITABITURUTMORIANTURCULPANU
DUMPESSIMACORRIGUNTMELIORASUISADQUIREREUERNU
RUNTNECREQUIRIINHUIUSMODIFACTOUOLUMUSINQUOI
DOMINIINCOLUMEIURISPROPRIIHABEREMANCIPIUMUTR
TATEOCCIDENDIHOMINISANUEROSIMPLICITERFACTACASTIG
DEATURTOTIENSETENIMDOMINUMNONPLACETMORTESERI
MICIDIIPRONUNTIARIQUOTIENSSIMPLICIB·QUAESTIONIB·DO
EXERCEATPOTESTATEMSIQUANDOIGITURSERUIPLAGARUMCO
NEIMMINENTEFATALINECESSITATEREB·HUMANISEXCEDUNT
METUANTDOMINIQUAESTIONEM·DAT·XIIII·K·MAI·CONSTNO·A
ETCONSTANTIO·C·)SS

UALANUS·ETUALENS AA·ADSENATUM·INCORRIGENDISMI
PROQUALITATEDELICTISENIORIB·PROPINQUISTRIBUIMUSPO
TEMUTQUOSADUITAEDECORADOMESTICAELAUDISEXEMPLANONP
CANTSALTIMCORRECTIONISMEDICINACONPELLATNEQ·NOSINP
ENDISMORUMUITIISPOTESTATEMININMENSUMEXTENDIUO
SEDIUREPATRIOAUCTORITASCORRIGATPROPINQUIIU
ETPRIUATAANIMADU.RSIONECONPESCATQUODSIATROCITASF
IUSDOMESTICAEEMENDATIONISEXCEDITPLACETENORMISDELIC
OSDEDIIUDICUMNOTIONI·DAT·PRID·K·DEC·UALANOETUALENTE

I UALANUSUALENSETGRAT·AAA·ADPROBUMPPO·SIQUISNEC
INFANTISPIACULUMADGRESSUSADGRESSAUESITERITCAPITALEIS
MALUM PP·UIII·ID·FEB·ROM·GRAT·A·III·ETAEQUITIO)SS
II IMPPP·UALANUS·THEOD·ETARC·AAA·ADPROUINCIALES·LIBERAMR
TENDICUNCTISTRIBUIMUSFACULTATEMUTQUICUMQ·MILITUMP
UATORUMADAGROSNOCTURNUSPOPULATORINTRAUERITAUTITIN
FREQUENTATAINSIDIISADGRESSIONISOBSEDERITPERMISSACUICU
LICENTIADIGNUSILICOSUPPLICIOSUBIUGETURACMORTEMQUA
BATUREXCIPIATETIDQUODINTENDEBATINCURRATMELIUSENIME
CURREREINTEMPOREQUAMPOSTEXITUMUINDICARIUESTRAQ·
UOBISPERMITTIMUSULTIONEMETQUODSERUMESTPUNIREIU
SUBIUGAMUSEDICTONULLUSPARCATMILITICUIOBUIARITELOOP
ATUTLATRONI·DAT·K·IUL·TATIANOET SYMMACHO)SS
III IMPP ARC·ETHON·AA·EUTYCHIANOPPO·QUISQUISCUMMILITIB·UEL

PROIUDICISMOTUSSENTENTIAMRELATURUSCIUILISAUTEMINQUISITIONES
INTERUTRASQ·CONFLIGENTIUMPARTESAEQUALIMOTUINGRUITETRECUR
RITHUMANITASCUMHISQUIPRAETERITQUAESTIONIIINTENTIONESFALSAS
AUTCONUICTACRIMINAEXLEGIB·POENISQ·CONPETENTIB·POSSITULCISCI
5 PP·ROM·XVI·K·MAI·UALTE·V ETUALANO·II·AA·)SS·

GRAT·UALANUS·ETTHEOD·AAA·ADANTONIUMPPO·APLERISQ·PRUDENTIU· UICTUSCIUILITERCRI
NERAUTRAQ·LICEREEXPERIRINECSICIUILITERFUERITACTUMCRIMINA
MPOSSECONSUMISICDENIQ·ETPERUIMPOSSESSIONEDEIECTUSSIDEEA
10 ECUPERANDAINTERDICTOUNDEUIERITUSUSNONPROHIBETUR TAMEN
IAMLEGEIULIADEUIPUBLICOIUDICIOINSTITUEREACCUSATIONEMETSUPPRES
TESTAMENTOCUMEXINTERDICTODETABULISEXIBENDISFUERITACTUM
IBILOMINUSEXLEGECORNELIATESTAMENTARIAPOTERITCRIMENINFER
ETCUMLIBERTUSSEDICITINGENUUMTAMDEOPERISCIUILITERQUAMETIA·
15 GEUISELLIACRIMINALITERPOTERITPERURGUERIQUOINGENEREHABETUR
RTIACTIOETLEGISFABIAECONSTITUTUMETCUMUNAEXCEPTASITCAUSA
MORIB·SESCENTAALIASUNTQUAEENUMERARINONPOSSUNTUTCUMAL
RAPRIUSACTIOINTENTATASITPERALTERAMQUAESUPERERITIUDICATU·
EATRETRACTARIQUAIURISDEFINITIONENONAMBIGITURFALSI
20 MENDEQUOCIUILITERIAMACTUMESTCRIMINALITERESSEREPETENDU·
·PRID·ID·IAN·TRII·UALENTE V·ETUALANO·II·AA·)SS·

ONSTNUS·A·ADUERINUM·QUICUMQ·ADULTERINAFECERITNOMISMA
OENAMPRODISCRETIONESEXUSETCONDICIONISSUAEDIUERSITATESU
25 ATHOCESTUTSIDECURIOUELSIDECURIONISSITFILIUSEXTERMINATUS
ITALISOLOADQUAMCUMQ·INLONGINQUOPOSITAMCIUITATEMSUBPER
UIEXILIICONDICIONEMITTATURACSUPERFACULTATIB·EIUSADNOSTRA·
NTIAMREFERATURSIPLEBEIUSUTREB·AMISSISPERPETUAEDAMNATIO
EDATURSISERUILISCONDICIONISULTIMOSUPPLICIOSUBIUGETUR
30 ETPP·ID·APRIL·CONSTNO·A·V·ETLICINIO C·)SS·
IANUARINUM·QUONIAMNONNULLIMONETARIIADULTERINAMONE
NDESTINISSCELERIBUSEXERCETCUNCTICOGNOSCANTNECESSITATEMSIBI
MBEREHUIUSMODIHOMINESINQUIRENDIUTINUESTIGATITRADAN
UDICIISFACTICONSCIOSPERTORMENTAILICOPRODITURIACSICDIGNI
35 PLICIISADDICENDIACCUSATORIB·ETIAMEORUMIMMUNITATEMPER
IMUSCUIUSMODUSQUONIAMDISPARCENSUSESTANOBISPERSIN
SSTATUETURSERUOSETIAMQUIDEHOCDETULERITCIUITATEROMANA
AMUSUTEORUMDOMINIPRAETIUMAFISCOPERCIPIANTSIQUISAU
MILITUMHUIUSMODIPERSONAMSUSCEPTAMDECUSTODIAEXIRE

fecerItcapItepunIaturappeLLandIetIampriuatoLIcentIadenegetu
siueromILesautpromotushuiusmodIcrImenIncurrerItsupe
iusnomIneetgraduadnosreferatursIdomInumfundIueLdo
musconscIumesseprobabIturdeportarIeumInInsuLamoport
bItcunctIseIusreb·protInusconfIscandIsueroeoIgnarocrIm
admIssumestpossessIonemautdomumdebetamIttereInquaI
sceLusadmIssumestactorfundIueLseruusueLIncoLaueLcoLon
quIhocmInIsterIumpraebuItcumeoquIfecItsuppLIcIocapIta
pLecteturnIhILomInusfundoueLdomofIscIuIrIb·uIndIcanda
quods IdomInusanteIgnoransutprImumrepperItsceLusp
dIdItperpetratummInImepossessIoueLdomusIpsIusproscr
tIonIsInIurIasubIacebItsedauctoremacmInIstrumpoenaca
taLIsexcIpIet———·k·dec·rom·crIspoetconstno·cc·ii)ss·
iiiid a·adtertuLLumproc·afrIc·SIquIsnummumfaLsafusIonefor
ueritunIuersaseIusfacuLtatesfIscoaddIcIpraecIpImusatq·Ip
seueritateLegItImacohercerIutInmonetIstantumnostr
cudendaepecunIaestudIumfrequentetur·dat·prId·non·IuL·
constno·a·vii·etconstantIo c·)ss
iiiid a·heLpIdIo·prIdems IgnorantequoqdomI
eIusueLdomofIguratuscLamnummuscuderetursedemfLacI
suofIscusdomInIouIndIcaretnuncdIscretIonemfIerIpLac
sIdomInusInproxImoconstItutussItcuIusIncurIaueLnegLe
tIapunIendaestpraeceptumprIusuaLeatsInueroLongIssIm
eadomoueLpossessIoneafuerItnuLLumsustIneatdetrImen
uIduasautemacpupILLosspecIaLIdIgnosInduLgentIacredIdIm
utuIduaenecInproxImoconstItutaedomosuaueLpossessIo
careantsInuLLaapudIpsastamgrauIsconscIentIaenoxares
pupILLIetIamsIconscIIfuerIntnuLLumsustIneantdetrImen
quIaaetaseorumsItamenfuerIntInpuberesquIduIdeatIgI
tutorestameneorumsIInproxImosIntquonIamIgnoraree
InrepupILLIgerIturnonoportethaecpoenaexpectabItutex
eorumsIIdoneIfuerInttantumfIscoInferaturquantump
LofueratauferendumquIb·ItaemendatIsInomnIb·capItu
prIdemLatasseruabIturdatnon·maI·constno·a·viii·etconst
vimp·constantIusa·LeontIoppo·praemIoaccusatorIb·propo
quIcumq·soLIdorumaduLterpotuerItrepperIrIueLaquoquamf
erItpubLIcatusILIcoomnIdILatIonesubmotafLammarume
tIonIb·mancIpetur·dat·xii·k·mart·anthIoc·pLacIdoetromI
viid a·aLi....oppo ComperImusnonnuLLosfraturarIosmaI

SOLUMFRUCTUMPRO
AMITTATUERUMETIAMPOENAMQUAMMERETUREXCIPIAT
IUL CONSTP· THEOD· A III ETABUNDANTIO)SS

25

ONSTNUS A·LEONTIOPPO·OMNESSOLIDIINQUIB·NOSTRIUULTUSACUENE
OUNAESTUNOPRETIOAESTIMANDISUNTATQ·UENDENDIQUAMQUAMDI
SAFORMAEMENSURASITNECENIMQUIMAIOREHABITUFACIEIEXTENDITUR
ORISESTPRETIIAUTQUIANGUSTIOREEXPRESSIONECONCLUDITURMINORIS
30 RICREDENDUSESTCUMPONDUSIDEMEXISTATQUODSIQUISALITERFECERIT
APITEPUNIRIDEBETAUTFLAMMISTRADIUELALIAPOENAMORTIFERAQUOD
TIAMPATIETURQUIMENSURAMCIRCULIEXTERIORISADROSERITUTPON
SMINUATQUANTITATEMUELFIGURATUMSOLIDUMADULTERAIMITATIONE
NDENDOSUBIECERIT·DAT·VII K·AUG·GALLICANOETBASSO)SS·
35

ONSTNUS·A·ETIULIANUS C·ADRUFINUMPPO·QUICUMQ·UELCONFLAREPECU
SUELADDIUERSAUENDENDICAUSATRANSFERREDETEGITURSACRILEGIISE
TIAMSUBEATETCAPITEPLECTATURPORTUSENIMLITORAQ·DIUERSAQUOFACI
LIOR

II IMPP·ARC·ET HON AA
INCONUERSATIONEPUBLICATRACTARIPRAECIPIMUSMAIOR
CURATIONESUBMOTANULLUSIGITURDECARGYRUMNUMMUMA
COMMUTARESCIENSFISCOEANDEMPECUNIAMUINDICANDAMQUAEIN
CAPOTUERITCONSERUATIONEDEPRAEBENDI·DAT·PR·ID·APRIL·MED·OLYB·E 25

II IMP CONST NUS·A·ADPOPULUM SIQUISNIHILCUMPARENTIB·PUELLAEAN
PECTUSINUITAMEAMRAPUERITUELUOLENTEMABDUXERITPATROCIN
EXEIUSRESPONSIONESPERANSQUAMPROPTERUITIUMLEUITATISETS
UOBILITATEMATQ·CONSILIIAPOSTULATIONIB·ETTESTIMONIISOMNIB·Q 30
IUDICIARIISANTIQUIPAENITUSARCUERUNTNIHILEISDEMIUSUETUSPR
PUELLAERESPONSIOSEDIPSAPUELLAPOTIUSSOCIETATECRIMINISOBLIG
ETQUONIAMPARENTUMSAEPECUSTODIAENUTRICUMFABULISETPRA
ASIONIB·DELUDUNTURHISPRIMUMQUARUMDETESTABILEMINISTERI
FUISSEARGUITURREDEMPTIQ·DISCURSUSPOENAINMINEANTEISMEA 35
ETFAUCIUMQUINEFARIAHORTAMENTAPROTULERINTLIQUENTISPLUM
GESTIONECLAUDATURETSIUOLUNTATISADSENSIODETEGITURINUIRGINE
QUARAPTORSEUERITATEPLECTATURCUMNEQ·HISINPUNITASPRAEST
SITQ·RAPIUNTURINUITAECUMETDOMISEUSQ·ADCONIUNCTIONISD

N MULIERES TESTIMONIUM DICERE N̄ POSSE

TINIMICUS DAT·PRID·K·NOU·MED·ARBITIONEETLOLLIANO)SS·
ALANUS·ETUALENSAA·ADEDICTUMFAMOSORUMINFAMENOMENEST
RUMACSIQUISUELCOLLIGENDOSPUTAUERITACNONSTATIMCARTHAS
NSUMPERITSCIATSECAPITALISENTENTIAESUBIUGANDUMSANESI
EUOTIONESSUAEACSALUTISPUBLICAECUSTODIAMGERITNOMENSUU·
TEATURETEAQUAEPERFAMOSUMPERSEQUENDAPUTAUITOREPRO
DICATITAUTABSQ·ULLATREPIDATIONEACCEDATSCIENSQUODSIADSERTIO
ERIFIDESFUERITOPITULATALAUDEMMAXIMAMACPRAEMIUMANOS
EMENTIACONSEQUETUR DAT·XIIII·K·MART·CONSTP·UALANOETUALTE AA·)SS
FLORIANUMCOM· IAMPRIDEMADUERSUSCALUMNIASFIRMISSIMA
PRAESIDIACOMPARATANULLUSIGITURCALUMNIAMMETUATCONTES
IEUEROQUAECAPUTALTERIUSCONTRAIURISORDINEMPULSATDEPRAES
STRISLEGIB·IACEATINTERCEDATFURORFAMOSORUMSAEPEUTCONS
MUSLIBELLORUMETCETERA·DAT·V·ID·NOU·MARCIANP·UALANO·ET UALTE AA·)SS
UALANUS THEOD·ETARC·AAA·CYNEGIOPPO·SIQUISFAMOSUMLIBELLU·
OMISIUEINPUBLICOUELQUOCUMQ·LOCOIGNARUSOFFENDERITAUTDIS
ATPRIUSQUAMALTERINUENIATAUTNULLICONFITEATURINUENTUM PROFITERIDICEREIN
NIDENIQ·SITAMCURIOSUSESTREFERATQUIDLEGENDOCOGNOUERITNA·
MQ·OBTULERITINUENTUMCERTUMESTIPSUMREUMEXLEGERETINE·
IISIPRODIDERITAUCTOREMNECEUASURUMPOENAMHUIUSMODICRI
B·CONSTITUTAMSIPRODITUSFUERITCUIQUAMRETTULISSEQUODLE
·DAT·XIIII·K·FEB·CONSTP·HON·NP·ET EUODIO)SS·
ARC·HON·ETTHEOD·AAA·ANTHEMIOPPOETPATRICIO UNIUERSISQUI
LISINIMICISSUISUELUTUENENATUMQUODDAMTELUMINIECERINT
AMQUIFAMOSAMSERIEMINSCRIBTIONISINPUDENTIAGNITAMLECTIO
NILICODISCERPSERINTUELFLAMMISEXUSSERINTUELRECTOREMCOG
PRODIDERINTULTOREMSUISCERUICIB·GLADIUMREFORMIDENT·
·K·MAI·CONSTP·ARC·A·III·ETPROBO)SS·
DE QUAESTIONIB·
ALANUS·UALENSETGRAT·AAA·ADOLYBRIUMPU·NULLASOMNINO
ICULASFERENDASINCONSULTISACNESCIENTIB·NOBISUELMILI
ICTORAMENTOUELGENERISAUTDIGNITATISDEFENSIONENUDETUR
TATAMENMAIESTATISCAUSAINQUASOLAOMNIB·AEQUACONDICIOEST
OQ·CITRACONSULTATIONISMODUMSUBICIANTURQUAESTIONIQUI
NTIB·ARGUMENTISSUSCRIBTIONESNOSTRASFINXISSEPRODENT'
IRENEPALATINIQUIDEMNOMINISADSUMPTIONEMHUIUSESSEUO
SQUAESTIONISEXORTEM·DAT·UIIII·ID·IUL·UALANO·NP·ETUICTORE)SS·
DANTONINUMPPO·GALLIARUM DECURIONESSIUEOBALIENUM
OBSUUMDEBITUMEXORTESOMNINOEARUMUOLUMUSESSEPOENA
RU·

quasoffidiculaeettormentaconstituuntquodquidemcap
iudiciumeritsiincontumeliamordinisexitiumq·tempte
iestatistantummodoreusetquaenefandainterdictosu
cioautmolientesexordinemunicipalimaneattamcruen
diciodebitoresetquosallectosautsusceptoresmem 5
asummousq·adinfimumordinemcurialesexortestaliu
lumusessepoenarumhabetseueritasmultaquaesumata
ciendampubliciofficiidisciplinamutabstineattamplu
rumueroictusquosiningenuiscorporib·nonprobamu
abomniordinesubmouemussed decemprimostantum 10
niscurialesabinmanitatehuiusmodiuerberumsegreg
itautincaeterisanimaduersionisistiushabeaturmode
commonentis·dat·xv·k·oct·triu·ualte·v·etualano·aa·
iiiImppp·ualens·grat·etualanus·aaa·adgracchumpu·Seuera
cationempertormentaquaerendiasenatorioordinesu 15
uemus·dat·prid·n·ian·triu·grat·a·iiii etmerobaude ?s
iiiiImppp·grat·ualanus ettheod·aaa·arbucianouic·maced·Q
gintadieb·quiauspiciocaerimonialiumpascaetempus
cipantomniscognitioinhibeaturcriminaliumquaest
dat·vi·k·april·thessal·grat·v·ettheod·i·aa·?ss· 20
vImppp·ualanus·theod·etarc·aaa·tatianoppo·sacratisqu
gesimaedieb·nullasuppliciasintcorporisquib·absoluti
taturanimarum·dat·viii·id·sept·foroflaminitimasioetp
viImpp·a·rcad·ethon·aa·admessalamppo·nihilsibideflecte
aiustitiaindignatiocognitorumnihiluenalisexigentiu 25
rorineasquaeautinnocentiaeauctoritatesecuraeaut
cipalitatissunthonoremunitaeintellegatlicereperson
inferendasiniuriascorporaleshabeathancmercedeml
multorumuirorumtestimoniiscommendatadeuotioetc
dat·xii·k·sept·theodoro uc·?ss· 30
viiImpp·hon·ettheod·aa·adanthemiumppo·prouinciarumi
moneanturutinisaurorumlatronumquaestionib·n
quadragesimaenecueneranbilempascharumdiemexistim
excipiendumneuedifferaturscleratorumproditioco
rumquaeperlatronumtormentaquaerendaestcumfac 35
hocsumminominissperetueruniaperquodmultorum
etincolumitasprocuratur·dat·v·k·mai·constp·bassoe
XXXVI·UT INTRAANNUMCRIMINALIS QUAESTIO TERMINETU
Imppp·ualanus·theod·etarc·aaa·desideriouic· Quisquisa

ƒ LIB̄ VIIII ƒ

TUSQUIEOSANTECEDATHEREDITATEINSTIRPESNONINCAPITADIUI
QUODAEQ·OBSERUABITURSIERITFILIUSACNEPOTESQUIABINTESTA
ESSORIDEFUNCTOUELEXDUODECIMTABULISUELRESCISSIONECA
RAETORIOUOCABUNTUREDICTOEMANCIPATISETFILIANECESSITATE
5 IONISADSTRICTISPROGREDITURTAMENTAMENBENEFICIUMETI
ERTIIGRADUSLIBEROSSIMODOEXUIRILISTIRPEDESCENDUNTITA
XATUTSUBHOCCASUIPSISEMISSEMFISCUSUSURPETEADISTRI
NEPARTIUMQUAMIUSCIUILEDISPONITQUODSISUPPLICIOHUIUS
DFLICTUSCONPRAEHENSORUMGRADUUMLIBEROSNONHABEBI T
10 PITESECUNDOPATERACMATERINTRIENTEMDUMTAXATUOCETUR
ADERARIUMPUBLICUMTRANSFERENDOADQ·ITASIMATRIIUSFU
BERORUMPARTESINTERUTRUMQ·PARENTEMEXTANTIB·EX
TURSINDEERITQUADRANTEMPATERMATERUNCIAMACCIPIATQUOD
ERFECTUSPATREMTANTUMRELIQUERITNIHILOSECIUSUINDICA
15 TRIENTISUTATURITEMSIMATREMDUMMODOEAIUSHABEATLIBE
MSINAUTEMSOLASUPERERITMATERPAPIAETAMENLEGISPRIUILE
STITUTANEQ·TRINOPARTUFECUNDITATIPUBLICAEGRATIOSASEX
CONTENTASITFISCODEUNCEUSURPANTETERTIICAPITISHAEC
EGULAUTSECUNDIQUOQ·GRADUSPARENTESAUUMSCILICETATQ·
20 MPARISBENEFICIIFOUEATSANCTIOPATERNUSTAMENHOCCASU
TIAMMATERNUSAUUSAUIAQUAERETURUTQUADRANTEMEXDEFUNC
PIATBONISEADIUISIONISLEGEQUECIRCAPATREMACMATREMDI
ISESTCASIB·EXPLICATAIUNGIMUSTAMENCAPITETERTIOAUOAUI
AEFRATREMPEREMPTIACSOROREMITAUTINCAPITADIUIDIQUA
25 TEMHISDEMEXISTENTIB·SANCIAMUSACSICUIPEREMPTOCUMFRA
SOROREMANSERITCONSANGUINITATISAGNATIOSITDUODECIMTA
LOCUSACIUSCIUILEPRAEUALEATUTAUUSATQ·AUIACOGNATORUM
UINUITATIUINCISEALEGITIMISADQUIESCANTQUOQUIDECASUTRES
AEINTERSOROREMACFRATREMAEQUALITERDIUIDENTURUTERI
30 UTEMFRATERACSOROREODEMGRADUQUOAUUSETAUIAUOCABUN
NOMNESHEREDESERINTPUNITONECESSITUDINESFISCOOMNIA
CENTUR·DAT·XV·K·IUL·THESSALL·GRAT·V·ETTHEOD·I·AA·IUSS·
STUMIANOPPO·ADBENEFICIUMLEGISUALENTINIANEPERTINE
OSTUMIQUOQ·PUNITIPATRISUTBONAFACIANTNONCADUCAETNE
35 ARTUMQUIFUERITUELSUPPOSITUMARGUATUELNONSUPPOSITU
IATURSIFORTEEOTEMPOREQUOMARITUMSEUERITASRAPIETAD
AMEXCEPTOTAMENMAIESTATISREATUSSICUTANTEPRAECEPTUM
AUIDAMSEUXORADUERTERITMITTATADIUDICEMCONUENIATMAGIS
USMANEATDEPOSITADECONCEPTIONETESTATIOPETANTURFUTURAE

partitudinistestimoniaadhibitisq·custodib·fecunditaspudi
serueturquippeillamfidemsolamgenerisfisconostrouolumusess[e]
remdecuiusminimenatiuitatedubitetur·dat·uiiii·id·april·con
merobaude ii·etsaturnino)ss·
xi| impp·theod·arcad·ethon·aaa·siquiproatrocitatecommissifor[m] 5
modisustinebuntutbonaeorumproscribtionisnomineuini[n]
fiscalib·sintsociandacorporib·commemorationemnostro[r]
minuminhistitulisuolumusfieriquieorumpostib·adfigent
hisquorumiusacproprietasauferetuRofficiumetenimpal
decemlibrarumaurimultaedispendiouexabitursihocdeincep 10
deritneclegendum·dat·k·mai·constp·theod·a·iii·etabundant
xii| daaa·rufinoppo·proscribtorumomniabonaquaefiscoiusse[t]
tianusadnectiuelipsisquipropriamnuditatemuelialisquisu
mortemin extremapositiaegestatelugentsinedubitationisob
loreddipraecipimus·dat·prid·id·iun·constp·theod·a·iii·etabun 15
xiii| daa·adrepaniocrp·omniaproscribtorumbonaq·fiscinomin
lisquib·q·tatianuseripuituelipsisquicladioaceruioremstilu
siaerumnassuasnuditatemq·fleueruntueleorumfiliisacpr[o]
quisquicruentasexceperesententiasrestituimoxiubemusi
omnesquialiquidexhuiusmodibonisnostraliberalitatemer 20
restituereindeptacogantur·dat·prid·id·ian·constp·theod·a·iii
xiiii| impp·arc·ethon·aa·caesarioppo serenitatisnostraeprouision
tacommonemusuteaq·rufinusquondamcumuiueretquoqu[e]
possedit ineodemstatuinterimmaneantnecquisquamsibipos[t]
obitumspontaneauindicanditribuatpotestatemnamquitra 25
temporesiluitacrufinumtenereconcessitfiscumquoq·nos
sineparaeiudiciopossiderepatiaturhocedictispropositisp[e]
nesprouinciaspraecipimusdiuulgariquocunctiscientiactu
seperpessurosgrauioremp otiusquaereifamiliarispericul[um]
sianteprae ceptumnostrummanusabhisquaerufinusuiuus 30
deratuoluerintabstinere·dat·id·feb·constp·arc·iiii·ethon·iii·aa
xv| daa·caesarioppo·siquisposthacstilumquodabsitproscribtion[is]
ceperitsoluscriminissuisoluatpoenasneminemhabeatinbon[is]
amissionemconsortemsitaproscribtimaritisorteuxoralic
utadsoletproscribtouxorpropriasuelutmanuiniectamo 35
diceta utcertequoquomodooccupatasstatimrecipiatfacult[a]
etiamnonquaealiquotiensinaniterdotaliuminstrumentor
noreconscribiturseedquamsecorporaliterradidissedocu
praesentetureaetiamsifortecumproscribtibonismixtasi

LIB·VIIII

uLLApRAUITATECORRUPTUMLIBERISPRAEBEREOPORTETUTEORUMBO
TUEATURETAUGEATNAMSIPATRIAPOTESTATEADCORRUMPENDIATQ·EF
NDENDIPATRIMONILICENTIAABUTETURDEFURIOSOACDEMENTIITEM
ODIGOLIUIDINUMOMNIUMUITIORUMQ·SERUONONESTEORUMPECU
5 ACOMMITTENDAABADMINISTRATIONEFUGIATNEQ·TUTORESSEDESI
TOMNIAQ·MINORISDISPENDIASUISIPSEDAMNISPRAESTETSENTENTIA
RODEPORTATIONISNULLOPATREMPRAEIUDICIODEMINUATQUEMSICOM
RTAINTEGRITASUTNATURAITAOFFICIOLIBERISRESTITUERITEIGUBERNA
LARERUMTRADENDASUNTCUIUSADIMITATIONEMPUBLICIIURISPROUI
10 CUSTODIAESTQUAENISIBONISPATRIB·DETURLUCTUOSIORERITREDI
SQUAMDISCESSUSIDEOQ·TANTUMADRESTITUTIONEMINDULGENTIAUA
TQUANTUMADCORRECTIONEMSENTENTIAUALUITUTQUAEDEPORTATIO
SIPSUMPERSENOMENRERUMOMNIUMSPOLIATIOESTITAINDULGENTIAE
DITUSBONORUMACDIGNITATISUNONOMINEAMISSORUMOMNIUMSIT
15 UPERATIOETFILIIEMANCIPATIONEMAPATRIB·OFFICIISPETANTUTLIBER
MNONDAMNATIONISSEDLAENITATISPATERNAETESTEMHABEANT·DAT·
K·OCT·SIRMIO CRISPO ETCONSTNO·II·)SS
DE HISQUIADSTATUASCONFUGIUNT
UALANIIS·THEOD·ETARC·AAA·CYNEGIOPPO·EOSQUIADSTATUASUELEUI
20 IMETUSUELCREANDAEINUIDIAECAUSACONFUGERINTANTEDIEMDECI
MNEQ·AUFERRIABALIQUONEQ·DISCEDERESPONTEPERPETIMUR
AMENUTSICERTASHABUERITCAUSASQUIB·CONFUGEREADIMPERA
ASIMULACRADEBUERINTIUREACLEGIB·UINDICENTURSINUEROPRO
UERINTARTIB·SUISINUIDIAMINIMICISCREAREUOLUISSEULTRIXIN
25 ENTENTIAPROFERATUR·DAT·PRID·NON·IUL·CONSTP·HON·NP·ETEUODIO)SS·
DEHISQUIADECCLESIASCONFUGIUNT
THEOD·ARC·ETHON·AAA·ROMULOCSL·PUBLICOSDEBITORESSICO
IENDUMADAECLESIASCREDIDERINTAUTEXIMIEOSETLATEBRISOPOR
TAUTPROBISIPSOSQUIEOSOCCULTAREPROBANTUREPISCO
30 EXIGISCIATIGITURPRAECELLENSAUCTORITASTUANEMINEM
ITOREMPOSTHACACLERICISDEFENDENDUMAUTPEREOSEIUS
FENDENDUMESSECREDIDERINTDEBITUMESSESOLUENDUM
XU·K·MAI·ARC·II·ETRUFINO)SS·
ARC·ETHON·AA·ARCHELAOPF·AUGIUDEIQUIREATUALIQUOUEL
35 TISFATIGATISIMULANTCRISTIANAELEGIUELLECONIUNGIUTAD
SIASCONFUGIENTESUITAREPOSSINTCRIMINAUELPONDERA
TORUMARCEANTURNECANTESUSCIPIANTURQUAMDEBITA
UERSAREDDIDERINTUELFUERINTINNOCENTIADEMONSTRA
URGATADAT·XV·K·IUL·COSTP·CAESARIOETATTICO)SS

iii] dāa·eutychianoppōo· siquisinposterumseruusancillacur
lisdebitorpublicusprocuratormurilegulusquilibetpostre
publicisprivatisuerationib·inuolutusadaeclesiamconfu
ensuelclericusornatusuelquocumq·modoaclericisfuer
defensatusnecstatimconuentionepraemissapristinaec 5
dicionireddaturdecurionesquidemetomnesquossolit
debitummunusfunctiouocatuigoreetso·······tiaiudi
tumadpristinamsortemuellluxmoxmanuiniectareuoc
turquib·ulteriuslegemprodessenonpatimurquamces
nepatrimoniisubsecutadecurionesesesecclericosnonue 10
batsedetiamquosoeconomosuocathocestquiaeclesiast
consueruntttractarerationesadeamdebitiuelpubliciu
priuatiredhibitionemamotadilationecoganturinqua
obnoxiosesseconstiteritquosclericidefensandosrec
rintnecmoscrediderintexhibendosetcetera·dāt·ui·k· 15
mnizo·hōn·ā·iiii·eteutyciano ）s̄s̄·
iiii] m̄pp·theod·etualanus·aa·antiochoppo· pateantsummid
platimentib·necsolaaltariaetoratoriumtemplicircum
tumquiaeclesiasquadripertitointrinsecusparietum
tuconcluditadtumoremconfugientiumsancimusess 20
positasedusq·adaestimasforesaeclesiaequasoratum
enspopulusprimasingrediturconfugientib·aramsal
essepraecipimusinteratempliquodeparietib·describs
cinctumetpostlocapublicaianuasprimasaeclesiequidqu
eritinteriacenssiueincellulisortulisbalneisareisadq 25
ticib·confugasinteriorisempliuetuaturnecinextra
diseosconeturquisquamsacrilegasmanusinmitteren
hocausussitcumdiscrimensuumuideatadexpetenda
ipsequoq·fugianthacautemspatiilatitudinemideoin
gemusneipsodietemploetsacrosanctisaltarib·conf 30
tiumquemquammanereueluespereuelpernoctareli
ipsishocclericisreligioniscausauetantib·ipsisquicon
untpietatisrationisseruantib·armaquoq·inquouis
ferreuelspecieeosquiconfugiuntminimeintraaecl
haberepr ecipimusquaenonmodoasummideitemplis 35
nisaltarib·prohibentursedetiamcellulisdomib·hort
balneisareisadq·porticib·hiiquisinearmisadsanctissi
deitemplumautadsacrosc̄maltaremsiueusquamgenti
siueinhacalmaurbeconfugiuntsomnumintratemp

SIUEDOMUMQUAMDONAUERIMUSINTEGROSTATUMDONATAM
HOCUERBOEAUISCONTINEBITURQUAMANTEASCRIBEBAMUSCUM
ADIACENTIB·ETMANCIPIISETPECORIB·ETFRUCTIB·ETOMNIIURESUO
UTEAQ·ADSTRUCTUMPOSSESSIONISUELDOMUSPERTINENTTRADEN
5 DASINT DAT·UII ID·MART·MED·CONSTANDO A·ETLICINIO III) SS·
IDA·ADPRISCUMRATIONALEMNEPRINCIPALILIBERALITATEMPRAE
BENTADOMINIUMQUISREIALIENAEADTRECTATIUBEMUSQUOTI
ENSIURESUADENTALIQUORUMBONAEXOFFICIOTUOFUERINT
OCCUPATABREUESEORUMPLENISSIMOSADUIRUMPERFECTISSI
10 MUMCOM·ETAMICUMNOSTRUMMITTINEFRAUDIBUS
CAESARIANORUMINMINUANTURUELPETENTIBUSALI
QUIDABIURETURPOENACONTRARATIONALEMETOFFICI
UMEIUSPROPOSITASIPETITOREMANTEPOSSIDEREPERMI
SERINTIDQUODEIDONATUMESTPRIUSQUAMPRAEDICTIBREUES
15 REMEAUERINTDAT·V·ID·MART·SIR·CONSTNO·A·V·ETLICINIO C) SS U
DA·ADSEUERUMPU NECINTERPELLATISHISQUIB·PROLABORIB·SUIS
ACMERITISALIQUIDDONAUERIMUSSEDINIURESUOHOCESTSINE
MOLESTIALITISMANENTIB·CONCITATOREMIUDICIIQUIINQUIETU
DINEMINFERRETEMPTAUERITEXAMINITUOPRAESENTARIOPOR
20 ETUTCITRAMOLESTIAMPOSSIDENTESIUSSUUMMANIFESTISPRO
ATIONIB·DOCEA TINQUOPARTESRELUCTANTISIPSESUSCIPIERS
UONIAMFRUCTUSLIBERALITATISNOSTRAEPULSATURHACLEGE
ANCIMUSUTQUICUMQ·INTALESUENIENTQUAERELLASSECUN
DUMPRAEDICTAMFORMAMIUSSUUMOSTENDANTHISQUAECON
25 UERTAFUERINTADNOSTRAMSCIENTIAMREFERENDISUTSALUA
POSSIDENTIUMPROPRIETATEQUIB·UTDICTUMESTINPERPETUU·
..ESITAESTFIRMITASPOSSIDENDIDELIBERATIONISNOSTRAE
ITQUALITERHISQUIALLEGATIONESSUASPROBAUERINTBENEFI
IOLAENITATISNOSTRAEEXTRINSECUSDEBEATSUBUENIRI·DAT·
30 II·NON·AUG·INPALATIOCONSTANTINOA·UI·ETCONSTANTIOC·) SS
MP·CONSTANTIUSA·ADIUBENALEMRATIONALEMNUMIDIAEQUA·
IISPLURIMISPETENTIB·FACULTATESEORUMQUISUBHOSTEPUBLI
OEGERUNTADQ·INPROELIOPOENASDEBITASPEPENDERUNTLIBE
LITASNOSTRALARGITASITTAMENUOLUMUSUTAURUMARGEN
35 METMANCIPIAURBANAETUESTESCETERAQUEMOBILIAPETITORES
BEANTQUIIAMMERUERUNTUELPOSTEAINPETRATURISUNTMANCI
IAAUTEMRUSTICAETPOSSESSIONESETDOMUSADFISCUMPERTI
ANTOFFICIITUIINSTANTIAHISETIAMREDDITURISQUI....PERCE
SSECOGNOSCUNTURUTCONSTITUTIOETPRAETERITOETDEINCEPS

habeatfirmitatem·dat·v·id·iun·constantioa·iiii·etconstante·iii·a
v Impp·theod·etualanus·aa·hermocraticrp·siuacantiauelca
ducabonadelatalegib·adhac[h]aiamperhibenturcertipalati
nietelectiiureiurandoobstrictimittanturuteoruminins
tantiauirspectabilisproconsulespraesentefiscipatrono
diligenterinquiratcuiusuacanscaducumq·fueritpatri
moniumquantumq·uelqualeuideaturetcumdatarecla
mandicopiamnullumidiureposs i dereuelu indicarecons
titeritlocumquaeaerariofactumessetamipsiusrelation
quampublicorummonumentorumfideconstiteritreru
nobisnotitiaintimeturutiussunostrouacantiauelcadu
canomineoccupenturaerariiquopetentesanobishuius
modiressicdemumsiitauisumfueritresponsumlegitim
mereanturquorumpetitionesantequamrespraedicto
ordinepraecurenturnecaccipiendasnecinstruendasesse
censemusquaeformaetiaminpartebonoruminunaalte
raseuactioneunaueliampluribseruetumnamsiquidpe
fraudemindispendiumaerariifueritadmissummissiqu
demexececutoresnonuitanteindignationeproconsolepar
tefacultatumdimidiammultabunturfisciueropatronus
detrimentumquoduitioeiusfiscoingeriturresarcireu
cuebiturutsilitemimprobecuiquamintenderitredhibi
tionesumptuumdamnorumq·cohercebiturpetitioresa
tembonorumomnipetitionisemolumentocarebunt·
dat·uiii·id·oct·dn·theod·xv etquifueritnuntiatus

ualanus·ualens·etgrat·aaa·adflorianumcrp·siqu..
doinalicuiuspublicationeautrationeiurisaliquidrein
traeaddendumestriteadq·sollemniterpercomitesreip
uataeetrationalesinsingulisquib·q·prouinciiscommo
rantesincorporatioconpleaturetdiligensstilussingil
timomniadiscribattituliueroquorumadiectionepraе
nostrissuntconsecrandanominib·nonnisipublicate
tificationeponanturgrauissimisstatimsubdendissup
ciisquihuiusmodialiquidpropriausurpationetempt
uerint·dat·iiii·k·april·ualano·np·etuictore)ss·
ii Impp·arc·ethon·aa·eulogiocrp·quicumq·anobiscaducasu
cantesuemeruerit facultatessiuecumaurouelargent
quodspecialiterrarumerat namsaepiushabitabor

Th. 11, 7, 4-11

ISPE
TRAHANTURCONPARATORIB·DATA
TCETERA DAT XV·K·IUN·SERDICAECON
AA·NEMESIANOUP·COMITILARG·QUOTIENSQUI
5 ..TORINUENITURETFISCIETABREPTUS — - — -
ERSIDEBITISOLUTIONEMQUIEUMABSTULITCOHARTETURHAC
MMAEEXACTIONEMINSESESUSCIPIATQUIEUNDEMAUEL
ABSTRAHENDUMQ·CREDIDERIT DAT IIII ID MAI ———
ETALBINO]SS·
10 IUMPPOPOSTALIA·ACTORESCETERIQ·REIPRIUATAENOSTRAE
ONEM.PECIERUMSOLLEMNIUMDEBITIUIGORISAUCTORI
NTURNEPROUINCIALESREIPRIUATAENOSTRAEFATIGET
AT·UIIII·ID MART PP·ROM·LIMENIOETCATULINO]SS
CONSTANSAA·BIBULENIORESTITUTOPRAES·SARDINIAE
15 ODEBITIS......UERUERAUELCUSTODIAMCARCERIS
EREOPORTETCUMHOSCRUCIATOSESSENOSCATUR
DEBITOREMADSOLUENDINECESSITATEMCAPIONEPIG
UEN —— DAT·UIIII·ID· DEC·THESS·CONSTANTIO
II ———
20 U ———————— PROUINCIARUMQUASRECT...ARU
——————— ATIONALESPERAFRICAMSUSTINENTAMAIO
SSOLISIMPLERIQUIB·CURA
NISINMINET DAT·IIII·NON·SEPT·DINUMMAE ACC·PRID·ID·
ARTHAG ARBITIONE ET LOLLIANO]SS·
25 ——————— UALENSAA·ADDRACONTIUMUIC·DUCENARIOSABEX
PROUINCIALIUMSECUNDUMCONSTITUTIONEMSACRAEME
CONSTANTIIPROBABILISSINCERITASTUAIUBEBITARCERI
MAI·HADRIANOP·ACC·VIIII·K·OCT·CARTAG·DIUOIOUIANOET
NIANO]SS
30 ——— UMCONS·UENETIAEDIESOLISQUIDUDUMFAUSTUSHA
IEMINEMCHRISTIANUMABEXACTORIB·UOLUMUSCONUE
NTRAEOSQUIIDFACEREAUSISUNTHOCNOSTRISTATUTINTER
ICULUMSANCIENTES·DAT·XI·K·MAI·TRIU·UALANO·ETUALTE·AA·]SS
ORIANUMCRP·OMNESPROUINCIISPRAESIDENTESIUSSIMUS
35 NIRIUTAREINOSTRAECONUENTIONECESSARENTNEPRINCI
CESSITATESINPUBLICUMPROFERENTESEADEMQUAEHACTE
OLONOSINIQUITATESAEUIRENTILLUDETIAMMODERATIONI
USUTTRIPERTITAESSETINLATIOFISCALIUMPENSIONUM
TASTUARATIONALESPROCURATORESQ·CONMONEATUTQUID
40 .IUGATIONEDEPOSCITURCERTANTIB·STUDIISDEUOTIONIS

ANO
... THEOD·AAA·CONSTANTIANOUIC·PO
UMP... ESSORUMDOMUSOFFICIUMPROUIN
SEXIGEREDEBETDECURIOUEROPERSONASCURIALIUMC
..MINORESAUTEMPOSSESSORESDEFENSORCIUITATISADSOLI 5
FISCALIUMPENSITATIONUMEXPECTATAFIDILITATECONPELLER
NON·MAI·MED·II·ETSATURNINO ISS
XIII DAAA·ADPRINCIPIUMPPO·SOLISDIEMQUEMDOMINICUMRIT
MAIORESOMNIUMOMNINOLITIUMEXNEGOTIORUMQUIESC
TIODEBITUMPUBLICUMPRIUATUMQ·NULLUSEFFLAGITETNE 10
QUIDEMARBITROSUELIUDICIISFLAGITATUSUELEXPON.EDELEC
AGNITIOIURGIORUMETNONMODONOTABILISUERUMETIAM
IUDICETURQUIASANCTAERELIGIONISINSTINCTURITUUE
PP·IIII·NON·NOU·AQUIL·HON·NP·ETEUODIO ISS
XIIII MPPP·THEOD·ARCAD·ETHON·AAA·RUFINOPPO·APPARI 15
INCONLATIONEAURIFUERINTPRAECEPTIOFFICIISAD
TITULORUMDEBITAETCONLATIONUMSUMMASRELATIO
ETADNOTATIONEPERSCRIBANTIDQ·EXOFFICIALISINEXTR
FICIUMCONSCIUMQUIDESTACTUMQUIDUEPERLATUMESSEUID
NELONGINQUIITINERISDIUERSITATESUSCEPTOR 20
SUAEDESITETREIFAMILIARISDETRIMENTA....INEAT·DAT·
APRIL·CONSTP·THEOD·A·III·ETABUNDANTIO ISS·
XV MPP·ARCAD·ETHON·AA·MESSALAEPPO·POSTALIAQUONIAMPLE
DISPRAECIB·RESCRIBTAIMPETRASSEDICUNTURNEASOLITIS
SORIB·EXIGANTURPRAESENTIIUSSIONEMONEMUSNEPRAE 25
UELUTQUODAMBENEFICIOCLEMENTIAENOSTRAEQUICQUAMI
NECELEBRANDAUETUSTATIETCONSUETUDINIDEROGETUR·D
OCT·ALTINO·THEODORO UC·ISS·
XVI DAA·ADRIANOPPO·MISSIOPINATORISCUMDELEGATORIISIUD
RUMQ·OFFICIISINSISTANTUTINTRAANNIMETASIDQUODDEB 30
CIPIANTNIHILHISSITCUMPOSSESSORECONMUNECUINONC
SEDEXACTOREMSISITOBNOXIUSCONUENITINMINEREIUD
QUIPROUINCIALESPASSIFUERINTOPINATORIB·DELEGARIEIU
QUANTITATISDUPLEXPOENARETINEBITETAPPARITORESEXQUO
CIOSENTENTIAMDEPORTATIONISEXCIPIENTSIPERSEMENEX 35
UOLUERINT....GAREMILITIB·C...CURIALESTEMPORALEMA
LIUMSIEOSQUOSSOLLEMNITEREXIGERECONSUERUNTOPINA
PUTAUERINTESSETRADENDOSCUMIUDICEMOPORTETINQUI
BITORESTABULARIOSFIDELITERPRODERENOMINADOMINORU
RITORESSIUE...IALESCONSUETUDINESERUATARELIGIONE 40

ƒ lib̄ xi ƒ

debitorib·inminereutperceptiscongruisemolumentis
)resinpletoannoadpropriosnumerosualeantremeare
ltraannumprotractifuerintiudicesetofficiaabsq·ulla
epropriacogenturexsoluéremilitib·quoddebeturipsis
5 usobnoxiosrepetitioneseruataquodsiadnosaliquadere
opinatorib·quaerellaperueneritinduplumabhisprotinus
urutpartemdebitammilesreliquumfiscusaccipiatiudi
oq·eorumq·officiiseatenussubuenimusutincontumaces
rescuiuslibetdignitatisauctoritatemsuamexerantacsi
10 ersolutiodifferaturactoresprocuratoreseorumqui
iapersequanturdeeorumquoq·nominib·adnostram
iamrelaturi·dat·iiii·id·iul·med·uincentioetfrauito)ss
on·ettheod aa·anthemioppo·neq·agentesinreb·neq·sacra
riuatarumuellargitionumpalatinaofficiaexquacumq·
15 fiscalisdebiticumadprouinciammittunturpossessores
aud^{e}iantconuenireSiueidexpraeteritoreliquumtraha
)praesentistemporistributosoluiconueniatsedrecto
rouinciarumfrequenteradeundoconmoneanteorum
ciisincumbantquodsirectorprouinciaeinminentem
20 emoratorumdeclinaremolestiamquaerensuelqualibet
tionehisdempropriaauctoritatepublicae * xactionis
serintcuramtamipsequamofficiume ······ enaauri
fiscodependent·dat·uii·id·dec·constp·bassoetfilippo)ss·
nthemioppo·largitionaliumtitulorumexactionempa
25 rumobsequiisuetustatismoreconsecratamiuxtapris
nsuetudinemcelebraricensemusrecensconditaelegis
arteauctoritatesequestrataquaerituuetustatisnec
latinaemuneradignitatisintempestiualegatorumachi
admonitioneabstuleratideoq·huiusstatutipraeceptio
30 rquampalatinosueteriexigendifunctioniconstrin
onmonitirectoresobseruent·dat·u·k oct·constp· hon·
⬭theod·aa·)ss·
chariopproc·afric·tertiampartemcanonisfundorum
)rumuelsextamenfyteuticorumexkalmartiissicut
35 udodeposcitreliquamuerocanonissummamexkal
ritpostularinepraeposteraexactionempossessor
endamconuentioniscogaturiniuriametcetera dat
art·rau hon·uiiii ettheod u aa)ss
riopproc afric·postalia constitutiotemporepublicae
40 thaginemin secretarioadmissopopuloexactorum

ordinabunturidoneaestrenuaeq·personaedeq...
risaccusatioullaprocesseritinerumlocumaliospareerit
riitautseuerraindagationesiinconcussioneposessessorum
bensifuerintilicoetcapitalipericulosubiaceantetdirep
quadrupli poenaexeorumpatrimonioeruaturiudicesa
trigintalibrarumaurimultaeacerbitatesciantseesse 5
dosnisieaq·salubriterordinatasuntnecessariadeuotio
pleuerint·dat·prid·k·mart·rau·hon·uiiii·etttheod·v·aa·
XXI|daa·euchariosuosalutemgraueetcontrarerumordinem
musutidemmunicepsetciuitatesnecessitatemetexacto 10
blicisubirecogaturofficiumquodnecontingatgenera
sancimuscognitoriscuiusinterestiussioneadpraedi
suetudinisnostraeuelquaesubfiscinominecoeper
tinerimoderandauelexsuocorporeidoneosquosq·da
reuelexhissiquiperfunctisacramentomilitiaeabsolu 15
.......abhisnamq·conuenitaquib·ratioobpraedamdis
consueuitadministrationemsustinerihuiuscemodipr
rumiudicib·itaq·adq·officiispoenamquinquagintalibr
....inponimusnisiconmodaeobtemperauerintdef
dat·prid·k·mart·rau·hon·uiiii et theod———— 20

———caesarioppo siquis————
————itconfutatuseandempoen
———alentinianisanctionedu
nitacapitisq·periculoposthaccupiditas — 25
prohibitatotiensinhisdemscelerib·perse————
non·mart·constp·caesarioetattico)ss
II|daa·apollodoroproc·afric·quidquidultradebitum
tumfueraterruaturquodprouinciaerestituipr
oportebit·dat·prid·id·mart·med·stiliconeetaur 30
III|mpp·hon·etttheod·aa·caecilianoppo·postaliauelut
conmittitfrequentilaesorumdeplorationedi[ ]
utmaiorib·subiectismensurisadq·ponderib·gr
sessordamnoquatiaturiubemusutcuraetsolle
fensorumhocfieriasusceptorib·nonsinatdepr 35
adiudiciumdirigantcumipsoconmissaefraudis
idemfierinotumestutprouincialib·nostriscon
iniuriassuascupientib·actorumconfectioadefe
ordinib·curatoreetmagistratib·denegeturidq·
buatureorumquosrationabiliterintellexerin 40

ƒ LIB XIII ƒ

NISUIRISMULIERIB·AUTEMQUATERNISUNIUSPEN
APITISADTRIBUTUMESTQUOCIRCASUBLIMISAUCTORITAS
IUSMODICENSIB·PERCONMAGENSIUMETARIARATHEN
ARMENIAESECUNDAEAMASENORUMHELLISPONTIETDIO
5 ENSIUMCAPPADOCIAESECUNDAEURBISSALUBRISAC
RATAEPERAEQUATIONISMODUMMONUMENTISPUBLI
EBITADNECTI DAT VI K APRIL CONSTP HON ETEUODIO ƆSS
NECIOPPO SIPERAEQUATOREMISSOALIQUISAUTPRO
OREMSUUMRETRAXERITAUTCOLONUMADCONTU
10 MRECTRACTIONISARMAUERITADEUMCENSUUMMO
UEMUELEOUELPROCURATOREILLIUSABSENTEPER
ATORADPOSUERITADNOSTRAESANCTIONISAUCTO
OTENEBITUR DAT VI KAL APRIL CONSTP HON
T EUODIO ƆSS
15 HEODARCADETHONAAARUFINOPPO·QUIFUNDUMALI
UELUTAFANTANICORUMMOLEDEPRAESSUMCUPIT
ATENUSRELEUARIOMNEALIQUATENUSNIHILOMINUS
MONIUMSUUMADMISSUMPOTIATURINSPECTORECEN
UODQUIDEMETIAMADSINGULARUMCIUITATUMLEGA
20 SCONUENITCUSTODIREUTSCILICETOMNEMTERRI
UMCENSEATURQUOTIENSDEFECTORUMLEUAMENEX
ITURUTSQUALIDAADQ·IEIUNAINCULTAADQ·OPIMACON
UTSMETRANOSTRAMCONSCIENTIA·
SUSPENDERELICE
25 R

theod

PERAEQUATORISACCUSETACPRAESTITAMGRATIAM
CONPETITIONECONUINCATUTQUODEIFUERINTSUPER
ILLECOGNOSCATQUEMDEBITAEFUNCTIONIFRAUSC
TINASUBTRAXERATEMENSOAUTEMEOTEMPOREAC
NEGABITURSEQUESTRATISMINORIB·QUIFUERINTIND
BISETIAMQUIABERUNTCAUSAREIPUBLICAEQUITAME
TEMPOREQUAESUNTSTATUTACUSTODIENTEXQUOAD
HABEREPUTAUERINTFACULTATEMDAT III KAL DEC CON
THEOD A III ETABUNDANTIO)SS

VI) IMPP ARCADETHONAAHERODI ACTUSSTRATORISQUIPO 10
RISIURISENFYTEUTICISUBPERAEQUATIONISCOLORE
UITIUBEMUSABOLERIALIOADIDNEGOTIUMDIRIGENDO
OBSERUARECONUENIETUTPRISTINISDOMINISSIQUI
NEICONPROBANTURCUNCTARESTITUATNOUISUERO
DAOMNIAQUAEPEREUMUELSUSPENSAUELMINUTA 15
TASUNTSTRENUUSEXACTORINCUMBATSIQUIDETIA
RIB·ACFECUNDIORIB·FUNDISADDIINPRAESTATIONE
TENAXADQUISITORINCUMBATINOMNIB·UEROSUB
FACULTATUMQUAEINHUIUSMODILOCATIONIB·PRIM
RENDASUSCIPIAT DAT XVI K MART ARCAD IIII ETHON II 20
VII) DAAHILARIANO PERAEQUATIONEMOMNIB·NECESSA
ESSENONIGNORAMUSIDEOQ·PRAECIPIMUSUTNULL
LECTUSCONTRAIUDICIUMC[illegible]
UILEGIIA[illegible]CUIUSA[illegible]

NP ET EUODIO UC ISS
DETHONAAEUSEBIOPPO PISTORESURB·AETERNAE
MISSAUETERICONSUETUDINEFUNDISUELPRAEDIS
MREDACTISQUAEEORUMCORPORISOLACIACERTA
5 ANTNOUOSSIBIQUAESTUSEXAGITASSECONPERIMU·
FUTURUMPROUISIONISREMEDIAPROFERENTESMIS
.TAEINDUSTRIAEUIROSINGULORUMFUNDORUMSI
.IORUMQUAEPISTORUMCORPORIOBNOXIASUNTUI
UTIEXQUIRIQUAEPRAECEPIMUSUTIDEMIUREPERPE
10 NEISADFICSAPRAESTATIONISMODUMETSOLACIAMI
.ENTANTIQUITUSCONSTITUTAPISTORIB·DAT ID IUL
CAD IIII ETHON III AA ISS
ODOROPPO ADSCRIBTISEMELPERSENTIAMIUDICIS
.ISTORIOSUBREPTICIARESCRIBTANONQUAERENTNEC
15 SUPPLICANDIPRAESTETURFACULTASETQUIHUIUS
PERAREUOLUERITBENEFICIAQUINQUELIBRASAU
ONOSTROINFERRECOGATURSIQUOENIMCASUUEL
TISUELAMBITIOSISHOCPRAECIB·ELICUERITIUDEX
INIUDICIOHAECFUERITINPETRATISPROLATAS·N
20 AOFFICIUMQUOQ·EIUSSICONSENSUMFUERITIN
TISQUINASAURILIBRASAERARIONOSTROINFERET
KAL MAI MED HON A III ET EUTICIANO ..S
HEODAUITALIPFANN NULLIPISTORINECPOSTERIS
.PRIUATASPERSONASUELTHYMELICA...LEASQ·
25 ANDISTUDIODETINENTURLICEATCONIUNGISOCI
TRANSIREETIAMSIHUICFACTOOMNIUMPISTORUM
ATADSENSUSETSINOSTRAELICITAFUERINTALI
UBREPTIONERESCRIBTAQUODSIQUISQUAMINHAC
ADSPIRARETEMPTAUERITSCIATSEUERBERIB·AF
30 MDEPORTATIONEPUNIENDUMFACULTATESQ·SUAS
ICIOSOCIANDASQUODSINONSTATIMOFFICIUM
TATISTUAEINIPSISINCEPTISOCCURRERITSEDIDSUG
NECESSAUERITINSIGNISFAMILIISLIBRARUM
ECEMMULTAFERIATURITAUTHAECQUOQ·PERSO
35 MPATRIMONIOADDEBITUMOFFICIUMREUOCENTUR
ERHUIUSMODINUPTIASINSIMILICONSORTIOFUE
MNESIGITURQUIFILIASPISTORUMINCONSORTIUM
ISUNTUELEXTYMELICISUELAURIGISUELUNIUER
UATISPISTORIOCORPORIILICODEPUTENTURDAT VII K MART

RAU DN THEOD A I ET RUMORIDO UC)SS
VIIII|IMPP HON ET THEOD AA PALLADIO PPO QUICUMQ·INLU
BANAE....NNONARIAE POTESTATIS APPARITOR CLA
FRAUDE PISTOREM CONCUSSERIT ACCUSATUS ADQ·CO
PERPETUIS PANEFICII NEXIB·ADDICATUR ET CETERA DA — 5
IAN RAU HON ———— ET CONSTANTIO II)SS

I|IMP CONSTANTINUS AA AD PACATIANUM PPO QUONIAM
RUM ———————— EUENIT IUBEMUS EOS AS — 10
PULO ROMANO DICERE QUIB·EXCUSATIO SIT DELATA
UENERIT ONUS UT HIS IN MEDIUM PUBLICAE RATIO
UENERIT ONUS UT HIS IN MEDIUM PUBLICAE RATIO
TIS EXEMPLUM REI NAUICULARIAE PROPONATUR IT
CANT FACULTATES PROPRIAS SUARIORUM ESSE OBN — 15
MUNERI AC DE DUOB·ALTERUM ELIGANT AUT RETIN
NA QUAE SUARIAE FUNCTIONE DESTRICTA SUNT IPS
RIO TENEANTUR OBSEQUIO AUT IDONEOS QUOS UOL
MINENT QUI NECESSITATI IDEST SATISFACIANT NU
ENIM UACARE AB HUIUS REI MUNERE PATIMUR SE — 20
HONORIB·EUICTI SIUE QUOLIBET UERSUTIA GENER
RUNT.EUOCARI IUBEMUS IDQ·IPSUM TESTE ET AU
POPULO ROMANO CONPLERI AC NOS SUPER HIS CONSU
MADU..TAMUS IN EOS QUI HAC TERGIUERSATIONE U
DERELICO FUNCTIONIS HUIUS UACATIONEM PENITUS T — 25
DAM SED EUM QUI SUBRIPERE POTUERIT POST BENEF
INFIRMATUM SALUTIS ETIAM PERICULUM SUBITUR
VIII ID MART ROM OPTATO ET PAULINO)SS
II|IDA LUCRIO UERINO IN ARBITRIO SUO POSSESSOR HAB
SUARIO PECUNIAM SALUAT QUOD IDEO PERMISSUM ES — 30
AESTIMANDO CORPORUM PONDERE LICENTIA SUARII
BEATUR QUOD SI IUSTE PORCOS SUARIUS AESTIMARI
PECUNIAM POSSESSOR CUI PENSITATIONIS UTRIUS
EST INDULTA NUMERABIT NE AUTEM SUARIO IN SUS
DA PECUNIA DETRIMENTI ALIQUID ADFERATUR SING — 35
B·Q·ANNI SEA PRAETIA PORCINAE POSSESSOR ADNI
QUAE USUS PUBLICAE CONUERSATIONIS ADTULERI
NIAM NON SEMPER NEC IN OMNIB·LOCIS UNA EST
PRAETIORUM PRO DIUERSITATE LOCORUM ET TEM

...AETIADANDASUNTNISIIPSAPORCINAPRAESTE
ESAUTEMREGIONUMMONENDISUNTUTPERSINGU
SADSCIENTIAMTUAMREFERANTQUAEINQUIB·LOCIS
AETIAPORCINAEUTINSTRUCTIONEHACATUAGRAUI
5 ENSATUNCDEMUMSUARIIPERDIUERSAPROFICIS
PRAETIASUSCIPIANTQUAEINHISREGIONIB·UERSA
UERISQUAERIENIMSUARIINONPOTERUNTQUIANI
ESTCARIUSANNUILIUSCONPARENTCUMQUANTUM
DATURISUNTAPOSSESSOREACCIPIANTETPOSSES
10 UNTMODERATIINSPECIEDISTRAHENDACUMSESCI
NTOMAIOREPRAETIAPROCARNEPOPOSCERINTTAN
UARIOSOLUTUROS DAT III ID APRIL CONSTANTINO
CONSTANTIO ISS
IUSAFLAPRONIANOSUOSALUTEMEAPRAETIAQUAE
15 NIAPERSINGULOSANNOSREPPERIUNTURSUARIIS
MAEDEBENTSOLUIITAUTPERICULOSUARIORUM
PORCINAESPECIESAFFATIMPRAEBEATURETQUIA
IB·PROOMNISUPPLICIOSUFFICITDIREPTORUM
TIOQUIDQUIDULTRASENOSFOLLESPERSINGULAS
20 LARUERITFLAGITATUMIDFISCIUIRIB·PROTINUSUIN
EXACTIOAUTEMNUMMARIANONPEROFFICIAUM
LIPSOSSUARIOSSEDPEROFFICIALESCONSULARIS
AECEPTUMNOSTRAEMANSUETIDINISCONPETEN
TIATUREFFECTUMNAMQUIAMAIORUMPOTESTATU·
25 ESSOLENTESSEPROUINCIALIB·PERNICIOSIPEROR
SIUDICESAUTEMQ·CURIASETIAMHANCEXACTIONE·
TCELEBRARIPERSINGULOSITAQ·ANNOSIUXTAPRAE
REPPERIUNTURINPUBLICACONUERSATIONEPERCAM
BITANTESPECUNIAMPROSINGULISLIBRISPORCINAE
30 ANTUREXSOLUEREITAUTNONADPRAETIAQUAEIN
MAEREPPERIUNTURSEDQUEAPUTCAMPANOSIN
USIB·HABENTURNUMMARIACELEBRETUREXACTIO
AUTEMCELEBRANDAENUMMARIAEEXACTIOSUARI
CELEBRANDAENUMMARIAEEXACTIONISFACULTAS
35 URNAMDEDIMUSLITTERASADUCCONSULAREMUT
OFFICIALIB·PRAEFECTURAEURBANAEETSUARIISIP
EXACTIONISINSTANTIAMADQ·PERICULUMADSUAM
LLICITUDINEMQ·REUOCARECONTENDATQUIEUIDEN
DISCRIMINICONSTITUETUROBNOXIUSSIINTRANS

THEOD

MITTENDISPECUNIISALIQUAFUERITMATERIADE
EXORTADAT V ID DEC ANTHIOCIAEDNIULIANO A III E
IIII IMPPUALANUSETUALAA ADPRAETEXTATUMPU PERSI
SEMISDECIMASQUIB·SUARIORUMDISPENDIASARC
NUMQUODINTERSUSCEPTIONEMETEROGATIONEM 5
RIOEUENITUINIHOCESTSEPTEMETDECEMMILIUM·
RUMPERCEPTIONERELEUETURCUIREIILLUDPRO
ACCEDATUTLUCANUSPOSSESSORETBRITTIUSQU
SUBUECTIONISDAMNAQUATIEBANTPOSSINTSI
CIEMMODERATAMHOCESTSEPTUAGENARUMLIBR 10
PENSATIONEDISSOLUEREQUODIBIDEBEBITINFER
FUERATTRADITURUSQUIB·INREB·ILLUDQUOQUEA
RETUOSALUBRITERINSTITUTUMESTQUOSUARIIS
DILICENTIADENEGETURPONDUSQ·PORCORUMTR
MINENONOCULORUMLIBERTATEQUAERATURITA 15
....UOLENTIQUIDEMPOSSESSORITRADEREAN
..CUIUSMODUMNONPRIUSPONDERATIONECE
DERITSUARIUSANIMALUEROAPOSSESSORETRA
..DIGERIEMPRIUSUNIUSNOCTISTANTUMIEIUN
CUETURILLUDQUOQ·SALUBRISCONSTANTINIANAE 20
MACONPESCATUIDELICETUTCUMAPOSSESSOREC
DIORISPRAETIIBENEFICIAINDULTAAUETERIB·PR
PRAEROGATIUAPROUIDITPROPRIUSORDODECIDA
SIGATIDQUEORDOSUA RIUSQUICUMHABETUINI
MENTACONMUNIACOMMUNIAAUTLEGITIMUMP 25
IDESTROMANIFORICUICARNEMFUERATINLATU
DATACCARNEMDEBITAMSUMMINISTRETPORRO
PECUNIAMINISTRANDAHAECAUTEMOMNIAAEN
LAEINFOROSUARIOCOLLOCANDAEADAETERNAM
AMOPORTEBITINSCULPIDAT VIII IDOCTREMLUPIC 30
V IMPPPUALANUSTHEODETARCADAAAADALBINUMP
Q·ALIAPRAEDIAINEXTRANEASQUASQ·PERSONASC·
DADONATIONETRANSCRIBTASUNTQ——————
TUAAUTADMEMORATORUMIURAREUOCAUITAUTS
DETENTATORESPUTAUERINTABNUENDUM—————— 35
COMMUNEMSARCINAMQUORUMINCUBUERECORP
SANGUINEOSQUOQ·EORUMUELORIGINALESUTM
RUMNOMINIFUNCTIONIQ·IUBEASADIUNGIPLEN
QUITATISETIURISESTDAT XV KAL SEPTROMTIC

escognoscantsesifieripermiserintete eosqui
niendos dat vi k iun const pasclepet mar)ss
ualanus aa isodoro ppo omnib· sceleratae me·
execrandis hostiarum immolationib· damna·
5 ficiis ceterisq· antiquiorum sanctionum auc
rohibitis interdicimus cunctaq· eorum fana
ubras quae etiam nunc restant integra prae
stratum distrui conlationeq· uenerandae
religionis signi expiari praecipimus scien
10 rsisquem huic legi aput conpetentem iudicem
nprobationib· inlusisse constiterit eum mor
mulTandum dat xviiii k dec const p theod xv et ualano iii)ss
RELIGIONE
th on aa apollodoro proc afric quotiens de re
15 itur episcopos conuenit agitare ceteras uero
ae ad ordinarios cognitores uel ad usum publici
inent legib· oportet audiri dat xiiii kal sept
eodoro)ss
th on aa cl edictum quod de unitate per africa
20 nes clementia nostra direxit per diuersas prouin
iuolumus ut omnib· innotescat dei omnipotentis
ram fidem catholicam quam recta fidelitas
resse retinenda dat iii non mart const p rau
e ii et anthemio)ss
25 heod aa marcellino suo salutem ea quae cir
cam legem uel olim ordinauit antiquitas uel pa
ostrorum auctoritas religiosa constituit uel
renitas roborauit nouellas superstitiones um
graeti nuiolata custodiri praecipimus dat prid
30 uarane)ss

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

HEOD CONSTITVTIONVM LIB XVI
35 VTERE FELIX FELICITER
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

defidecatholica
deepiscopisaecLesiisetcLericis
demonachis
dehisquisuperreLigionecontendunt
5 dehaereticis
nesanctumbaptismaiteretur
deapostatis
deiudaeiscaeLicoLisetsammaritanis
nechristianummancipiumiudaeushabeat
10 depaganissacrificiisettempLis
dereLigione

EXPL· TITULIDIUI THEODOSIANI

15 UTERE FELIX

CONSTANTINUS
CONSTANTIUSETCONSTANS
IULIANUS
20 UALENTINIANUSUALENSETGRATIANUS
UAL GRATIANUS ETUALENS
GRATIANUSUALENTIN ETTHEODOSIUS
UALENT THEOD ETARCADIUS
THEOD ARCAD ETHONOR
25 ARCAD ET HON
ARCAD HONOR ETTHEOD·
HONOR ET THEOD
THEOD ET UALENT·

Adnotatio ad Apographum.

Fol. 1r, 5 fortasse ETIA· scriptum est 8 ETRESPONSIS in margine manus prima addidit 10 fortasse PATIETUR (O supra) scriptum est 26 post CUS librarius fortasse scripsit Q·IT· littera mutila quae has sequitur, si spatium sequaris, M esse possit, umbrae autem magis ad lectionem ·b ducunt. supplementum debetur correctori: extrema eius pars margine resecto periit 28 ADHIBITUROS ex ADHIBITURUS correctum est

Fol. 1v, 9 et 17 supplementa supra uersum adscripta in fine mutila sunt 11 INLUSTRIS (UIR supra) legit Vesme: mihi quoque secundis curis uisum est posse aliquid supra IN scriptum esse uelut Ū uel ŪI 26 numerus rubricae praemissus incertissimus est 33 ĀĀ fortasse in ĀĀ emendatum est 37 IUDEX (RIS supra) legit Vesme

Fol. 2r, 27 initio uel II uel NI scriptum est 31 ADE supra uersum adscripsit manus prima 32 INUOLUTOS ex INUOLUTUS emendatum est 34 SCIENTIĀ ex SCIENTIA emendatum est

Fol. 2v imaginem arte photographi paratam exhibet tabula XXV operis, cui titulus est Zangemeister et Wattenbach Exempla codicum Latinorum litteris maiusculis scriptorum 6 post III et 13 post N num quid desideretur, non apparet 26 MONITIONĒ ex MUNITIONE emendatum est 27 CONFERATUR (N supra) legit Peyron 27 N post CONSUMMA fortasse inducta est 28 DECORUM (U supra) ex DECORUM factum est 30 uirgula post UINDICET correctioni aut librarii aut correctoris debetur 39 scriptura uacat

Fol. 3r, 1 Vesme legit DE DEF *** Ȯ I ******** TUS (? supra) 5 fortasse PENSIONEM scriptum est 7 fortasse ADNOTATUS (R supra): sequens D num delectum sit, non constat 9 Vesmio uidetur supra ASIAE adscriptum esse URBIS, errore opinor 11 ADTEET (N supra) Vesme errore 17 P̄Ū Vesme 25 fortasse DEFENSORES scriptum est 32 Vesme legit DE DEFEN——TATVM 36 spatium ante SCIU quadrat ad litteras EO capessendas: quamobrem syllabas ita diuisas esse putem DIOCES||EOS

Fol. 3^v, 13 ĀĀ pROppo errore Vesme 20 littera u in uALENTE ex A emendata est

Fol. 4^r, 18 Vesme deprehendere sibi uisus est rubricam DE PROCURATORIB·GYNAECEI ET METALLORUM: litteras MET, quae certae Vesmio apparuerunt, ipse ne iteratis quidem curis dignoscere potui 19 fortasse FELICE^M scriptum est 19 post PROCURATORES propter membranae uitium spatium uacuum relictum est 37 s in APPARITIONES fortasse deletum est

Fol. 4^v, 20 CURABUN^TU T legit Vesme, mihi non N^T, sed fortasse NT emendatum uidetur, U supra uersum adiectum non uidi. idem uersus desinit uel in PRAEDAE uel in PRAEDAM 30 DĀT legit Vesme

Fol. 5^r, 1 post IUDICIIS et 2 post UERUM et 5 post P̄Ū propter membranae uitium spatia uacua relicta sunt 7 FERBORIB· ex FERUORIB· emendatum est 20 PUBLICISSEU Peyron: hodie non extant nisi PUBLIC.SS.U 20 S supra uersum suppleuit manus altera 31 punctum inter B et Q postea adiectum uidetur

Fol. 5^v, 1 post SABBATO et SU, 2 post SER, 5 post ĀUG propter membranae uitium spatia uacua relicta sunt 11 in fine nihil desiderari ex forma litterae A longius diductae colligitur 18 SOLIDAUERINT Vesme errore

Folii 6 imaginem dedit Vesmii editio

Fol. 6^r, 16 initio uersus utrum DERIN an DERI supplendum sit, non constat

Fol. 6^v, 13 ultima littera post K̄ utrum I sit an particula litterae M, non constat 23 in altero scholii uersu praeter initium nihil desideratur: legendum igitur *V* (uel *N*) *t*[*itulo*] *I constitutio V*

Folii 7 imaginem dedit Vesmii editio

Fol. 7^r, 12 T^U ITIUS Vesme

Fol. 7^v, 2 spatium inter BŌN et ĀĀ intercedens scriptura uidetur uacare: Vesme legit BŌN III ĀĀ, Peyron dedit BŌN..ĀĀ 8 litterae PR in PRAEDIIS fortasse ex DE correctae sunt: litterae IS, quas legit Peyron, mihi non apparuerunt 15 SED ab ipso librario ex SET emendatum est

Fol. 8^r, 6 BE in uersu extremo addidit manus altera 7 spatium ante CON ad syllabas RANDO (sic Wenck suppleuit) capessendas non sufficit 8 initio spatium ad supplementum CENDO capessendum non sufficit 37 LIBERALITAS Peyron: mihi littera S non apparuit 39 ..ENA Peyron: mihi littera E non apparuit

Fol. 8^v, 17 in scholii primo uersu litterae U DRA incertae sunt: Vesme legit haec: AECAC⁹ INFRAQUADIOEN· in secundo scholii uersu certa non appa-

rent nisi haec ɔpetitLe ı ı b u: post u duae litterae euanuerunt. in tertio uersu littera m incerta est 18 praeceptisedoc legit Peyron 19 littera, quae fiscumt sequitur, potest esse r, uix o 20 uersus hodie desinit in sinc uel sine uel sino: littera quae has sequebatur potest ı uel n uel r uel p fuisse, non m 28 quaeexc Peyron, quaeexı Vesme: hodie uersus desinit in ex

Fol. 9r fragmentum numeri, quod in margine superiore titulum indicat, aut ad v aut ad x ducit 1 littera, quae x litteram praecedit, aut ı aut u est 5 substantiae in sabsentiae emendatum est 19 post indican spatium propter membranae uitium scriptura uacat

Fol. 9v, 8 adfaciunt, non adfáciunt (sic Vesme) scriptum est 19 post scientiam propter membranae uitium spatium uacuum relictum est 22 uendendi, non uendendi (sic Vesme) scriptum est

Fol. 10r in margine superiore supra indicem t xiiii num fortasse perierit t xiii, dispici nequit: infra t xiiii nihil scriptum esse certum est 10 m in libertatem fortasse deleta est 24 Le, quae legit Peyron, hodie non extant: deinde fortasse agnoscat scriptum est

Fol. 10v, 8 desinit aut in eo aut in eu 13 uirib· Peyron: mihi punctum non apparuit

Fol. 11r, 2 ı in promeruisse legit Peyron: hodie non extat 11 desinit in çe, non çe̅ 19 ante ac utrum praecedat ı an m uel b, non constat

Fol. 11v, 30 post tituli numerum Vesme praeterea legit DE

Fol. 12r, 35 post afanti propter membranae uitium uacuum spatium relictum est

Fol. 12v, 35 spatium in Lo nçe propter membranae uitium uacuum est

Fol. 13r inscriptio paginae (Lib vi) abscissa est, tituli numerus xii certus est 14 ante reuocari aut o aut m scriptum est 14 debuerit Vesme 29 desinit in tum, non in tumq· 30 ante et quia aut ı aut t scriptum est 36 ante praedia tres fere litterae desiderantur

Fol. 13v, 1 Vesme rubricam DE C———PATRIMONIA deprehendere sibi uisus est 2 aa ad, quae legit Peyron, mihi non apparuerunt 8 euprycium potius quam cuprycium scriptum est 23 incipit ab eumq· uel cumq· 29 littera, quae in extremo uersu post adc cernitur, uel o uel c uel similis est, non ı 37 itdebi, quae legit Peyron, mihi non apparuerunt

Fol. 14v, 1 post non sequitur ı uel f uel similis littera, uix c 33 uel suppleuit manus altera

Fol. 15r, 30 uersus exitus propter membranae uitium scriptura uacat

Fol. 15v, 30 post TU propter membranae uitium uacuum spatium relictum est

16r, 15 CANON legit Peyron: typothetae errore factum est, ut hic uersus citra sequentium uersuum exitum resisteret 20 QUI Peyron: hodie I non extat 22 spatium ante NTIS aegre litteris se expletur 24 PARI Peyron: hodie AR non extant 39 NTINTRAP, quae legit Peyron, hodie non extant

Fol. 16v, 15 US legit Vesme, mihi potius TIS uidetur scriptum 16 NULLO Vesme uix recte 19 TU post PERPE legi non possunt 20 I in PRAESTATIONE, quam Vesme adhuc legit, non extat 22 utrum XXIIII an XXXIIII scriptum sit, non apparet: XXVIIII non uidetur scriptum esse 24 QUI legit Vesme, mihi non apparuit 25 EEMITFUNDOS, quae legit Vesme, ego dispicere non potui: spatium, quod inter TENOR et TUTEL intercedit, his litteris non apte expletur, expleretur autem his EMEMITFUNDOS 26 MERCAI Vesme: hodie non extat nisi MERCA 28 pro INCOR fortasse INUOR scriptum est

Fol. 17r, 3 litteras UITORUM praecessit A uel I 13 LICE potius quam LIÇE scriptum uidetur 21 spatium quod inter L et M intercedit ad litteras ACIU (solacium) quadrat 27 uel AMBITO uel AMBITU scriptum est

Fol. 17v, 10 ETTAM potius quam ETIAM scriptum est

Fol: 18r, 14 USURPATIONE ex USUSPATIONE emendatum est 17 punctum in uersus exitu errore uidetur additum

Fol. 19r, 15 inter LOCUM et PRAE itemque in mediis uersibus 30. 31 membranae uitia extant

Fol. 19v, 15 inter AD et ORD membranae uitium est 16 PRAESIDALIS uidetur ex PRAESIDALI||B· correctum esse 31 UALA. .S propter membranae uitium sic scriptum est

Fol. 20r, 31 ante TDIÇ non duas litteras (ES), sed tres periisse necesse est 35 S extrema in SOLACIIS deleta non est

Fol. 20v, 21 post CC sequi uidetur uel C uel M uel similis littera, non N

Fol. 21r, 32)SS, quod legit Vesme, mihi non apparuit

Fol. 22v in numero XVII num V deletum sit, non apparet

Fol. 23r, 6 UESTRMI in apographo meo est, alibi adnotaui scriptum esse UESTRESMI: utra lectio uera sit, dicere nequeo 22 ABSUMPTUM in ADSUMPTUM emendatum est

Fol. 23v, 5 E post R num deletum sit, non apparet

Fol. 24ʳ, 18 ante PUBLICI tres litterae (u. g. DIO), non quattuor perierunt

Fol. 26ʳ in superiore margine supra T VI fortasse periit T V

Fol. 27ʳ, 14 in TATIANUS nihil emendatum est 38 N ante E num deletum sit, non apparet

Fol. 27ᵛ, 20 fortasse N̄P̄ scriptum est 28 num ACNITIO an AGNITIO scriptum sit, non constat

Fol. 28ʳ, 4 ACCEDAR (E supra A) ex ACCEDAT correctum est 27 PROFLIGANDAM ex PROFLIGANDUM correctum est

Fol. 29ʳ, 5 ĀĀ Vesme 17 ante AEDICTIO fere sex litterae perierunt 24 supra R in PRAE littera q uel similis posita est, quae quid sibi uelit nescio 38 ante ERUORUM fere octo litterae perierunt

Fol. 29ᵛ, 1 in scholio litterae PAD incertae sunt 36 in scholii priore uersu post AN fere tres litterae desiderantur: alter scholii uersus eodem loco quo prior desinit

Fol. 30ʳ, 13 initio TAC, non TASC scriptum est 22 N MART incertissima sunt 33 ante US non duas, sed tres litteras periisse uerisimile est

Fol. 31ʳ, 3 T prius in PRAETERIT abstersum uidetur 32 ante NDEST tres litterae perierunt

Fol. 31ᵛ, 10 inter QUODS et I membrana perforata est 34 pro NŌN· legi non posse IIII·N̄· constat

Fol. 32ʳ, 34 numerus VII incertissimus est

Fol. 32ᵛ, 25 littera 14ᵃ uidetur esse uel E ex U emendata uel U ex E emendata 27 Ĵmp fortasse miniatum est 30 littera prima uidetur U, non M esse: fortasse tamen U in M emendata est

Fol. 33ʳ, 24 initio ante I quattuor uel quinque litterae perierunt 26 RECTOREM, non RECTOREM (S supra C) scriptum est

Fol. 33ᵛ, 39 Ĵm̄p̄p̄p̄ minio scriptum est

Fol. 35ʳ, 32 initio ante FENDENDUM tres uel quattuor litterae (q·de?) desiderantur

Fol. 35ᵛ, 23 pro INTER possis etiam UTTER legere

Fol. 36ʳ, 5 pro UIIID· fortasse UI·ID· scriptum est 21 inter DOCEA et T membranae uitium est 37 DOMUS potius quam DOMOS scriptum est 39 G ex N emendata est

Fol. 36ᵛ, 39 inter ERAT et NAM membranae uitium est

Fol. 37^{r}, 4 initio incertissima haec τconsτ ĀĀ· deprehendere mihi uisus sum

Fol. 37^{v}, 22 ante)s̄s̄· non extitit ūc̄· 40 religione potius quam religionu scriptum est

Fol. 38^{r}, 10 ante er non plus quam sex litterae perierunt

Fol. 38^{v}, 21 rubricae particulas has DE SUP——CTIONIBUS Peyron deprehendere sibi uisus est

De folio, quod inter folia 39 et 40 amissum est, Peyron haec rettulit: 'Folium incipit a lege V tit. III lib. XIV, desinit in lege XIII. leges V—VII legi nequeunt: legum uero VIII et VIIII uix aliqua uerba rimatus sum, quae omnino consonant cum editione. lex X lin. 4 *ob hoc nexu*] *ab hoc nexu* recte. mox noster, ut in edit., legit *corporibus*. leges XI, XII et XIII meos etiam oculos fugiunt: tum si qui uersus aliquam paullo insignem uocem praesefe-rebant, haec cum editione apprime concinebat.'

Fol. 40^{r}, 2 fortasse urbiseternae scriptum est 26 pistorm (u supra) uel pistorum scriptum est 29 aaspirare Peyron recte fortasse

Fol. 40^{v}, 2 numerus viii certus est 6 costantio (N supra) Vesme

Fol. 41^{r} in margine superiore supra τ iiii non uidetur extitisse τ iii

Fol. 41^{v}, 10 moderatam potius quam adaeratam scriptum est 24 inter sua et rius membranae uitium est 30 rem̄ uel rom̄ scriptum est

Fol. 42^{v} scriptura uacat

In folio 43^{v} incipit 'ordo principum romanorum' eis qui apud Eusebium et Hieronymum leguntur cognatus: desinit hoc folium in 'XXXIII carus c' filiis carino etnumeriano rēg an'. catalogum descripsit manus similis ei quae scholia Theodosiano Codici addidit

---

Das

archaische Bronzerelief aus Olympia.

Von

Hrn. CURTIUS.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 6. November 1879.

Das Metallrelief der Griechen, das wir erst durch die letzten Ausgrabungen näher kennen zu lernen anfangen, ist für die Geschichte der alten Kunst von hervorragender Bedeutung. Denn hier ist die Entwickelung langsamer vor sich gegangen und die Ueberlieferung zäher gewesen, als in den anderen Zweigen der Antike. Es sind in Olympia beschriebene Erzplatten gefunden, die in später Zeit tektonisch verwendet worden sind; auf der Rückseite dieser Schriftplatten fanden sich Ornamentalschemate der ältesten Art, concentrische Kreise, durch Tangenten verbunden [1]). Ebenso sind viele dem Morgenlande entlehnte Formen hier mit besonderer Treue festgehalten; nachdem sich aber auch hier ein national-hellenischer Stil allmählich durchgebildet hat, ist dieser wiederum in voller Reinheit länger festgehalten worden, als auf allen anderen Kunstgebieten, wie dies die Metallreliefs der römischen Kaiserzeit bezeugen. Im Metallrelief gehen Kunst und Handwerk am meisten in einander über; in Metall sind typische Darstellungen mancherlei Art zuerst ausgebildet und von hier nachweislich auf Thon, Stein und Elfenbein übertragen worden; als sich aber der Kunsttrieb der Hellenen erschöpft hatte, und Byzanz in vielen Stücken zur Weise des Morgenlandes zurückkehrte, da ist auch die Metalltechnik in Bau- und Bildwerk wieder zu neuer Bedeutung gelangt. So greift die Betrachtung des Metallreliefs in alle Zweige des antiken Kunstlebens ein und verbindet die entlegensten Theile, Anfang und Ende derselben mit einander.

---

[1]) Archäol. Zeitung XXXV, 1877, S. 48.

Wir unterscheiden ein dreifaches Verfahren. Erstens die freie Handarbeit des Treibens. Zweitens das Einhämmern dünner Metallbleche in hohlgearbeitete Formen. Eine solche Form ist neuerdings in Olympia gefunden worden, eine aus Erz gegossene Hohlform, aus welcher ein alterthümlicher Frauenkopf mit verschleiertem Kopf, mit beiderseits senkrecht herabhängenden Locken und Halsband abgedrückt ist, wie er in Band IV, XXVI[a] der Ausgrabungen von Olympia photographirt vorliegt, einer der ältesten Typen, wie ich glaube annehmen zu dürfen, der olympischen Hera. Ein anderer, kleinerer Frauenkopf mit drei aufrechtstehenden Federn über der Stirn[1]) (Tafel XXIV, 3) scheint aus einer gleichartigen Form abgedrückt zu sein.

Das Antiquarium des K. Museums besitzt einen Formstein, von dem ich glaube, dafs er zu gleichem Zweck diente. Er ist abgebildet T. III, n. 6. Es ist eine Form aus Talk, in Athen gefunden, vollkommen erhalten. Nur ist am unteren Rande in rohester Weise eine Gufsröhre ausgehauen, welche zu einer Zeit, da man den Stein seiner ursprünglichen Bestimmung gemäfs zu benutzen verlernt hatte, dazu gedient haben mufs, ihn zum Gufs zu verwenden. Aus dieser Zeit stammen auch die vier Löcher an den Ecken, in denen man einen oberen Deckel befestigte. Das Relief zeigt, dafs die Form dazu gemacht war, eine Silberschale herzustellen, welche dem Apollo geweiht war. Das dünne Blech wurde in die Höhlungen hineingedrückt und gehämmert. Solche Formen waren in den zu den entsprechenden Heiligthümern gehörigen Werkstätten vorhanden, um den Verehrern der Gottheit Gelegenheit zu geben, nach Auswahl ein Votivgeschenk zu bestellen.

Die dritte Art ist das Stanzen dünner Metallbleche (relief estampé), wie wir es an den Goldplättchen aus Kameiros sehen, von denen Vaux eine Anzahl herausgegeben hat[2]). Einen Nachtrag dazu giebt die Arch. Zeitung XXVI, S. 111. Gepresste Goldbleche dieser Art sind massenweise in den Gräbern der Krimm gefunden, sie sind in Dodona, in Olympia und Athen zum Vorschein gekommen.

---

[1]) Vgl. den orientalischen Federschmuck auf alten Scarabäen: Körte, Arch. Z. XXXV, S. 114.

[2]) Transactions of the R. Society, New Series VIII.

Von diesen drei Arten des Metallreliefs ist die erste, das opus malleatum, die wichtigste. In ihr geht die Geschicklichkeit des Handwerkers ganz in die freie Kunst über und die künstlerische Thätigkeit wird nicht durch ein mechanisches Verfahren, wie es beim Pressen, Prägen und Giefsen der Fall ist, unterbrochen. Hier arbeitet der Meister von Anfang an mit freier Hand und hat sein Werk bis zur Vollendung vor Augen. Diese Erzbildnerei wird also auch vorzugsweise unter χαλκεύειν verstanden und Hephaestos erscheint selbst auf unserer Erzgiefserschale als Toreut oder caelator.

Nach Maafsgabe des Kunstobjekts ist auch hier die künstlerische Thätigkeit eine verschiedene. Bei den Werken, die den höchsten Ansprüchen genügen sollen, findet ein wirkliches Treiben mit dem Hammer statt (ἐκκρούειν, excutere) und das in der Metallplatte von innen herausgeschlagene Relief tritt als vollkommenes Bild hervor, so gut wie ein Thon- oder Marmorrelief, ein Hochbild, in welchem alle Falten der Gewänder, alle Muskeln und Sehnen der nackten Körpertheile mit voller Genauigkeit modellirt sind. Ja, die Alten selbst erkannten im σφυρήλατον die höchste Leistung lebensvoller Darstellung, welche die Hellenen erreicht hatten, wie Vergil's Worte bezeugen [1]): excudent alii apirantia mollius aera. Die sog. 'Bronzen von Siris' und die stilverwandte Relieftafel aus Dodona [2]) geben uns eine Anschauung von der auf diesem Gebiete geübten Meisterschaft hellenischer Kunst.

Es gab aber auch eine geringere Art derselben Technik, eine Art Kleinkunst, wie das figurenreiche Relief an den Silberschalen, welche zuletzt von Helbig [3]) im Zusammenhang behandelt sind und zu den Denkmälern gehören, welche die merkwürdigste Verbindung zwischen Orient und Occident bilden. Hier sind die Figuren auch von innen nach aufsen vorgetrieben, aber das Metallblech ist so dünn, dafs mit einem Stäbchen bei geringem Druck das Flachrelief hergestellt werden konnte. Es war eine rasche, leichte und verhältnifsmäfsig flüchtige Arbeit, welcher durch Graviren gröfsere Deutlichkeit und Schärfe der Umrisse gegeben wurde.

---

[1]) Aeneis VI, 848.

[2]) Karapanos Dodone Pl. XV.

[3]) Annali dell' Instituto Arch. 1876, p. 197 ff.

Auch die eigentlich getriebenen Werke unterscheiden sich darnach, ob sie, wie jene Meisterwerke, ganz frei modellirt sind oder ob dem von innen arbeitenden Hammer auf der Aufsenseite der Griffel oder die Gravirnadel nachgeholfen hat, um durch eingeritzte Linien die Bewegung und Bekleidung der Figuren dem Auge deutlicher zu machen. Als Beispiel führe ich das Ganymedesrelief in Speier an, das uns von Neuem zeigt, wie hellenische Motive gerade im Erzrelief lange festgehalten worden sind. Hier sind Muskeln, Haare, Augen, Federn durch eingeritzte Innenlinien dargestellt. Das ist eine Zwitterart zwischen zeichnender Kunst und erhabener Arbeit[1]).

Was die Verwendung der getriebenen Metallplatten betrifft, so ist sie zunächst eine architektonische.

Die Metallbekleidung der inneren Wände, welche im ganzen Mittelmeergebiete verbreitet war, so weit es in Abhängigkeit vom Morgenlande stand, hatte den doppelten Zweck, den Gebäuden Glanz zu verleihen (d. i. die *χαλκοῦ στεροπή* bei Homer) und den Werth derselben zu erhöhen: Das bezeugt die Inschrift im Schatzhause der Sikyonier zu Olympia, welche genau angab, dafs das tartessische Erz, das die Wandflächen bedecke, 500 Talente an Gewicht betrage[2]). Dieser Kunstbrauch ist von den Palästen der Fürsten auf ihre Grabgewölbe[3]) und auf ihre Schatzhäuser übergegangen; ursprünglich aber war er, wie schon die sacrale Bedeutung des Erzes schliefsen läfst, in den Heiligthümern zu Hause, deren Wände mit Teppichen behängt waren. Die Teppiche wurden durch Metallbleche ersetzt. Beides nennt Philostratos (Apoll. T. §. 34) in Babylon neben einander: *τὰ μὲν χρυσοῖς ὑφάσμασι, τὰ δὲ χρυσῷ αὐτῷ ἠγλάϊσται.* Der Ueberzug mit Metall war also gewissermaafsen eine monumentale Tapisserie. Den Uebergang in die monumentale Verkleidung sehen wir am deutlichsten in den versteinerten Fufsteppichen der Niniviten. Die Fufsteppiche hatten in der Regel geometrische Muster, die Wandteppiche dagegen wurden zu figurenreichen Schildereien benutzt[4]) und

---

[1]) Stark, 'Drei Metallmedaillen', S. 4. (Jahrbuch des Vereins der Alterthumsfreunde 1876.)

[2]) Paus. VI, 19.

[3]) Auch an dem Tholos in Orchomenos finden sich Spuren der Erzbekleidung.

[4]) Tapisseries à personnages, dites historiques, tapisserie 'à ymaiges'. Achille Jubinal Recherches sur l'usage et l'origine des tapisseries. Paris 1840.

diese gingen auf die stellvertretende Wandverkleidung über. So finden wir in dem Heiligthum, welches vollständiger als irgend eine andere Stätte des hellenischen Cultus den alterthümlichen Kunstgebrauch bezeugt, dem Tempel der Athena Chalkioikos in Sparta, die inneren Räume mit Metallreliefs bekleidet, welche Götter- und Heroensage darstellten.

Die architektonische Anwendung des Metalls mufs besonders in Korinth zu Hause gewesen sein (denn von ihren Erzkapitellen hiefs die Doppelhalle des Cn. Octavius am Circus Flaminius die 'korinthische'[1]) und mufs von da nach Syracus übertragen worden sein. Darauf führt mich der Ausdruck Syracusana superficies, wie sie der römische Vestatempel nach dem Brande erhielt; ein technischer Ausdruck für Metallbekleidung heiliger Bauten, welche wir uns aber nicht nach Analogie des Chalkioikos zu denken haben, sondern dem plinianischen Sprachgebrauche gemäfs als eine Ausstattung des Daches[2]). Wir werden also an Dachziegel denken, die mit Erzblech überzogen waren. Das war eine uralte Praxis des Morgenlandes, wie sie in Ekbatana bezeugt ist, wo keine Holzarbeit nackt zu Tage trat, sondern Balken, Felderdecken, Ziegel, Säulenschafte mit Gold- oder Silberblech überzogen waren[3]). Zu dieser Praxis ist man in Byzanz zurückgekehrt, wo man Spitzsäulen mit vergoldeter Bronze überzog und Prachträume mit vergoldeten Erzziegeln deckte, wie die berühmte χαλκῆ daselbst bezeugt[4]).

Anstatt der Verkleidung ganzer Wandflächen werden einzelne Theile besonders geschmückt.

Dahin gehören die Erzplatten, welche wie Tafelbilder neben einander in den Bewurf der Wände eingelassen wurden, wie sie Philostratos beschreibt; Bilder, deren Schildereien mit verschiedenartigem Metall so kunstreich ausgelegt waren, dafs sie wie Gemälde anzuschauen waren[5]).

---

[1]) Plin. 34, 3, 7.

[2]) Ebenso wie superficies wird ἐπιπολὴ für Dach gebraucht, Xen. Memor. III, 1.

[3]) Polyl. X, 27: οὐδεμίαν ξυλείαν γεγυμνῶσθαι συνέβαινε.

[4]) Unger, 'Byzantinische Kunst' in der Allg. Enc. d. W. u. K. LXXXIV. S. 323, 393. Von Erzbekleidung der Aussenwände griechischer Bürgerhäuser, kenne ich nur das Haus des Phokion, das mit Erzschuppen besetzte (χαλκαῖς λεπίσι κεκοσμημένη) Plut. v. Phoc. 18. Sie lagen wohl wie Schindeln über einander. So kommen ja die Schuppendecken als Ornament alter Vasen vielfach vor.

[5]) Vita Ap. T. II, 2: χαλκοῖ πίνακες ἐγκεκρότηνται τοίχῳ ἑκάστῳ γεγραμμέναι.

Vielerlei Ueberreste von Metallschmuck der Wände sind uns in den Prachtgräbern Etruriens erhalten, sowohl die Nägel wie die angehefteten Platten, aber Alles am Boden liegend, so dafs die ursprüngliche Art der Verwendung sich nur selten mit Sicherheit bestimmen läfst. So die ausgeschnittenen Bronzepalmetten in einem cäretaner Grabe[1]). Von besonderem Interesse sind die runden Erzscheiben, die Medaillons, welche entweder von einem hohen Wulst oder von einem flachen Rande umgeben sind und aus deren Mitte ein Kopf vorspringt, entweder ein Löwenkopf mit offenem Rachen oder ein Götterkopf. Am gewöhnlichsten ist der typische Kopf des keilbärtigen Dionysos mit Stierhörnern, von dem ein Prachtexemplar im Museum von Corneto ist[2]). Man fand in einem cornetaner Grabe 11 solche Erzrunde. Davon 7 mit Löwenkopf, die anderen mit Bachuskopf.

Die Art der Verwendung erhellt aus den Gräbern, an deren inneren Wänden sich noch heute Reliefköpfe an alter Stelle erhalten haben, wie in der sogenannten tomba dei bassirilievi in Cervetri (Dennis I², S. 250). Diese Reliefköpfe sind an den Pilastern angebracht, welche die Centralnische einfassen, und wir dürfen darnach annehmen, dafs die Bronzemedaillons in ähnlicher Weise an Pfeilern und Wänden angefügt waren. An gut erhaltenen Exemplaren (wie bei einem aus Monteromano stammenden des K. Museums) sieht man noch an dem nach innen vorspringenden Wulste des Mittelstücks die Spuren der alten Befestigung. Wie weit sich dieser in etruskischen Gräbern nachweisbare Gebrauch von Metallscheiben im Alterthum verbreitet hat, läfst sich nicht nachweisen. Doch glaube ich, dafs auch die peloponnesische, wie es scheint, weibliche Maske[3]) aus getriebener Bronze ein solcher Wandschmuck gewesen sei, welcher mit dem Rande auf die Wandfläche genagelt war; vermuthlich das Bild einer Göttin in ihrem Heiligthum, und ein Gleiches möchte ich von den im Rheingebiet gefundenen Reliefmedaillons annehmen, dem Ganymedesrelief aus Erzblech in Speier, dem versilberten Kupferrelief in Bonn und dem vergoldeten Silberrelief aus Roermonde[4]).

---

[1]) Abeken, Mittelitalien 388, Mus. Greg. XVI.

[2]) Es ist derselbe Kopf der auch mit Stierleib vorkommt. Dennis II, 306.

[3]) Benndorf, Gesichtshelme und Sepulkralmasken S. 36, T. XVII.

[4]) Vgl. Stark, Drei Metallreliefs rhein. Fundorts, Jahrbücher 1876.

Die Gräber sind den Wohnungen der Grofsen nachgebildet und in diesen war es besonders der Eingang, welchen man auszeichnete. 'Schwellen und Thüren aus Erz' bezeichnet Plinius als ein Kennzeichen des hohen Alterthums [1]). Götterwohnungen wurden gleich beim Eintritt durch das Erz charakterisirt, und die auch in Rom heilige Bedeutung des Metalls erhellt schon daraus, dafs man im Hause des Camillus die ostia aerata als frevelhaften Uebermuth rügte. In der Heroenzeit aber konnte man sich kein Anaktenhaus anders denken, als an allen Wänden von der Schwelle an mit Erz bekleidet, wie Homer den Palast des Alkinoos schildert [2]).

Auch die tektonische Verwendung des Metallblechs, d. h. die Benutzung zur Umkleidung von Geräthen und Geschirren aller Art, um denselben höheren Werth und Glanz zu verleihen, wurzelt im Morgenlande. Im Salomonischen Tempel waren bekanntlich nicht nur Wände und Säulen, sondern auch die im Tempel stehenden Geräthe durch phönikische Meister mit glänzendem Metall überzogen. Von den Heiligthümern ist der Gebrauch auf den fürstlichen Haushalt übergegangen, und es wird die schimmernde Ausstattung von Menschen und Thieren, von Rüstungen und Geräthen mit glänzendem Edelmetall als etwas den 'Hellenen ursprünglich Fremdes', als ein Kennzeichen barbarischer Prunksucht hervorgehoben, wie der Schmuck am Wagen des Thrakerkönigs Rhesos [3]), an den Rossen der persischen Grofsen, der Amazonen, der Skythen und Massageten.

Wie dieser Kunstbrauch, den wir vorzugsweise als orientalischen Luxus kennen, auf den Hausrath der Hellenen übertragen und unter griechischen Händen umgestaltet worden ist, hat sich bis jetzt unserer Kenntnifs entzogen, was sich aus der Vergänglichkeit des Materials leicht erklärt, da die Gräber des griechischen Bodens wenig Funde dieser Art geliefert haben. Erst in neuester Zeit haben die Ausgrabungen von Dodona und von Olympia ansehnlichere Proben dieser Metallreliefs geliefert, Kunstarbeiten, welche zu den unscheinbarsten aller Ausgrabungsgegenstände gehören. Denn es sind zertretene, zerfetzte, durch Oxydation ent-

[1]) N. Hist. 34, 7, 13: Prisci limina ac valvas in templis ex aere factitavere.

[2]) Od. 7, 86. Ueber Camillus aufser Plinius a. a. O. Plut. v. Com. 12.

[3]) Il. 10, 439.

stellte, dünne Bleche, die aber, bei dem fast vollständigen Untergang altgriechischer Metallreliefs, für die Kenntnifs der griechischen Kunstgeschichte von unschätzbarem Werthe sind.

Es sind erstens Erzbleche in Form eingerahmter, viereckiger Tafeln, welche als Beschläge von Geräthen gedient haben und die verschiedensten Stilarten darstellen. Eine dodonäische Relieftafel (bei Karapanos T. XVIII, 2) zeigt den alterthümlichsten Wappenstil und ist eine wesentliche Bereicherung derjenigen Denkmälergruppe, die ich bei früherer Gelegenheit besprochen habe, um für das Thorrelief von Mykenae bildliche Analogien zusammen zu stellen[1]). Die Tafel zeigt zwei Greife mit aufgestütztem Vorderfufse und umgewandten Köpfen einander gegenüber sitzend; darunter sind Palmettenornamente in freistem Stil gezeichnet, welche den Beweis liefern, dafs man in der Thiergruppe einen alterthümlichen Typus nachgeahmt hat, um die Vorderseite eines Geräthes zu schmücken. Auf derselben Tafel bei Karapanos ist eine Bronzetafel mit dem Bilde der Skylla in so vollkommen freien Stil, wie die schönste griechische Terrakotta.

Es finden sich auch Bronzereliefs mit ausgeschnittenem Hintergrunde, nach Art der Thonreliefs älteren Stils. Das ausgezeichnetste Denkmal dieser Art ist der am 3. Mai 1879 gefundene, knieende Herakles[2]), innerhalb eines viereckigen Rahmens, mit dem der rechte Fufs zusammenhängt. Die Figur, ohne den Rand 0,41 hoch, ist auf das Sauberste ausgeschnitten und trägt durchaus den Charakter des altkorinthischen Vasenstils. Durch feinste Gravirung sind die Barthaare angedeutet; selbst die Naht des Chiton ist zu erkennen. Der Rand diente wie bei dem Greifenrelief zur Anheftung auf eine hölzerne Unterlage, von welchem noch Reste gefunden sind[3]).

Von besonderem Interesse aber sind die olympischen Bronzereliefs, welche in Streifen oder in viereckigen, von zierlichen Säumen eingefafsten

[1]) Ueber Wappengebrauch und Wappenstil im griech. Alterth. Abh. d. K. Akad. d. Wissensch. 1874, S. 111.

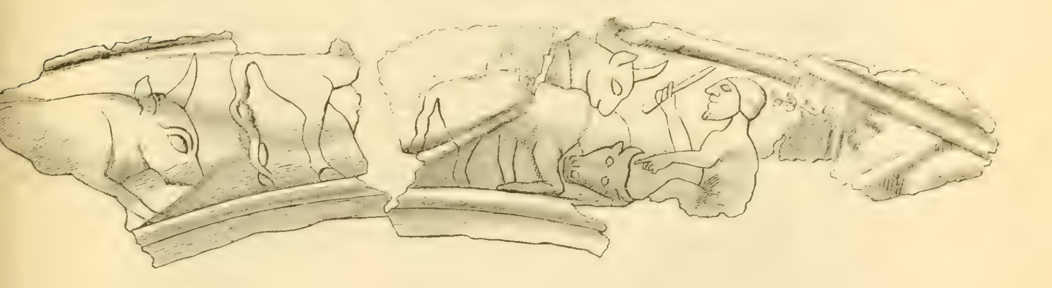
[2]) Ausgrabungen von Olympia, IV, Tafel XX[a].

[3]) Bronzereliefs ohne Hintergrund als Beschlag hölzerner Throne: Layard, Nineveh und Bab. T. V u. VI. Das Berliner Museum besitzt solche Relieffiguren aus Foligno (1875 gefunden), welche den Bauch eines Kessels umgürteten.

Feldern mythologische Scenen und andere Vorgänge darstellen; Reliefs, welche einst als Ueberzug hölzerner Geräthe gedient haben, die als Weihgeschenke gestiftet waren oder zur Aufbewahrung geweihter Kostbarkeiten im Heiligthum benutzt wurden. Diese Bronzen veranschaulichen uns das System der Ornamentation, wie es an berühmten Kunstwerken des Alterthums bisher nur aus Beschreibungen bekannt war. Sie lassen auch in unverkennbarer Weise den Teppichstil als ihr Vorbild erkennen, indem die Säume, durch welche die Felderquadrate eingerahmt sind, das Muster von Flechtbändern zeigen, welche doch aus der Technik der Gewebe übernommen sind [1]).

Ich gebe einige Proben dieser Reliefs in Holzschnitten, welche nach den Photographien und Gipsabdrücken der Originale gemacht sind und dazu dienen sollen, eine vorläufige Anschauung dieser alterthümlichen Bronzen zu geben.

No. 1 ist ein in zwei Bruchstücken erhaltener, verbogener Streifen [2]), welcher eine friesartige Darstellung zeigt und die Randverzierung eines Geräthes gebildet haben mufs:



Wir erkennen eine Ochsenheerde, welche sich in gedrängter Reihe nach rechts bewegt, als wollten die Thiere sich freiwillig dem vor einem Baume sitzenden Manne, der das Messer in der Rechten hebt, zum Opfer darbieten. Das vorderste Thier ist schon in die Kniee gesunken.

---

[1]) Aehnliches in Dodona, T. XIV.

[2]) Verzeichnifs der Gipsabgüsse v. Olympia, n. 104. Die Holzschnitte wie die Photogr. $\frac{3}{4}$ der Originalgröfse.

No. 2 ist eine Platte aus feinstem Silber, deren Relief den alterthümlichsten Charakter der Verzierung zeigt (aus der Nähe des Zeusaltars, breit 0,075, lang 0,105).



Die Fläche des Reliefs, die unten und oben mit Flechtornament eingefafst wird, ist mit Figuren überfüllt, welche aus Stempeln hervorgegangen sind. Es ist gestanzte Arbeit. Die Verzierungen bestehen theils aus Buckeln, concentrischen Kreisen und Palmetten, theils aus Thieren von drei verschiedenen Stempeln. Oben eine Reihe Löwen, die durch eine Palmettengruppe unterbrochen wird; weiter unten in verschiedner Höhe wechseln liegende Löwen und stehende Sphinxgestalten ab. Die schreitenden Sphinxe mit dem übermäfsig dicken Kopfe erinnern lebhaft an die Flügelgestalten am Eingange ninivitischer Palasträume.



No. 4 hoch 0,06; breit 0,04, Knabe zu Rofs mit Lanze. Oben ein triglyphenartiger Saum mit dem Ueberreste einer giebelförmigen Krönung [1]).

[1]) Verzeichn. d. Gipsabg. v. Olympia, n. 103, n. 108. Ausgrabungen IV, S. 18.

No. 5 Bruchstück eines viereckigen Feldes, welches links durch einen Saum mit Flechtwerk begrenzt wird; hoch 0,06; br. 0,043.



Ein nackter Jüngling steht nach rechts schauend, mit einer Lanze (deren Spitze in einem abgebrochenen Stück gefunden ist) in seiner linken Hand. Ihm gegenüber eine stehende, langbekleidete Figur, welche den rechten Arm nach seinem Kopfe hebt; in der Linken glaubt man einen Kranz zu erkennen. Unten die Beine eines zu Boden geworfenen Mannes.

No. 6 Ueberreste einer Platte mit zwei zusammenhängenden Feldern, die durch Triglyphensaum von einander gesondert sind.



Oben rennende Gorgone mit 4 Rückenflügeln und kleinen Flügeln an den Füfsen. Unten bärtiger, unbekleideter Herakles, der einen Meerdämon mit geschupptem Fischleibe zu überwältigen sucht. Links von Herakles Ueberrest seines Namens. Unten rechts in der Ecke der Name des Meerdämons (nach Furtwänglers Lesung ἅλιος γέρων). Derselbe ist als Greis durch eine Glatze charakterisirt. Ueber den 'Alten vom Meere' bei Gythion (Pausanias 3, 21, 8) vgl. Gädechens Glaukos, und Welckers Götterlehre 3, 158[1]).

---

[1]) Verzeichnifs d. Gipsabgüsse v. Olympia, n. 166 u. 167, Ausgrabung. IV, S. 18.

No. 7 ebenfalls Ueberrest von zwei zusammenhängenden Feldern, die in ganz gleicher Weise nach aufsen abgeschlossen und von einander getrennt sind; hoch 0,09, breit 0,07.



Oben Untertheil einer sitzenden unbekleideten Figur.

Unten bärtiger Herakles mit dem Köcher auf dem Rücken, die Keule schwingend gegen einen Unhold von häfslichem Gesicht mit borstigem Haar, der nach rechts entflieht (ein Cacus in hellenischer Form?). Vgl. Ausgrabungen IV, S. 18.

In den seltensten Fällen ist der metallene Ueberzug mit dem Geräthe gefunden, für das er bestimmt war; wie es der Fall ist mit den hölzernen Cisten aus Praeneste, welche noch heute mit ihrem Bronzeblech umkleidet sind [1]), und an dem Holzkasten von Pompeji, dessen Vorderseite mit dem Relief bekleidet ist, welches O. Jahn auf Sokrates und Diotima gedeutet hat [2]).

Mit gepressten Metallstreifen umwunden haben wir uns auch die offenen, korbartigen Geräthe zu denken, welche bei Prozessionen auf dem Kopfe getragen wurden, wie die Körbe (κανᾶ) der Kanephoren, und der Goldschmuck, den Lykurgos nachträglich bei den Statuen der Kanephoren anbringen liefs [3]), wird sich vorzugsweise auf die Körbe bezogen haben. So war auch der Blumenkorb der Europa, den Moschos beschreibt, mit mehreren Streifen umwunden, welche Göttermythen in friesartigen Compositionen darstellten [4]).

An geschlossenen Geräthen, die als Behälter dienten, haben wir uns solche Reliefs zu denken, wie das schildförmige Erz aus Orvieto [5]), an

---

[1]) Friederichs, Berlins antike Bildwerke II, S. 126.

[2]) Annali dell' Inst. XIII, p. 272.

[3]) Böckh, Staatsh. I, 571.

[4]) Moschos II, 34 f.

[5]) Körte, Arch. Zeitung XXXV, Taf. 11, 1, S. 111.

dessen Rande man noch die Bronzestifte sieht, welche zur Befestigung auf eine Holzfläche dienten. Es wurden an solchen vier- oder mehreckigen Kasten besonders die Vorderseiten ausgezeichnet. Ein vergoldetes Bronzerelief von dieser Verwendung ist das T. III, n. 1 abgebildete des Berliner Museums[1]). Kybele thront in einer aedicula zwischen Hermes und Attis; auf der Rücklehne zwei Victorien, die den Kranz über dem Haupte der Göttin halten; oben ein Giebelfeld, in welchem Helios mit seinem Viergespann aufsteigt. An der rechten Seite der Platte erkennt man ein Scharnier; die Reliefplatte bedeckte also, wie Friederichs erkannt hat, eine Thüre, durch welche ein dem Kybeledienst gewidmeter Kasten sich öffnete. In Dodona haben sich zahlreiche Ueberreste von Metallbeschlägen gefunden, in verschiedenem Metall und mannigfaltiger Form; so z. B. eine kleine Erzscheibe mit einem Loche zur Befestigung in der Mitte und einem Monogramm[2]); also wahrscheinlich ein Namenschild, an der Vorderseite eines Geräthes angebracht.

Die Verwendung der Metallreliefs an männlicher und weiblicher Bekleidung ist ungemein mannigfach. Namentlich ist, vom Ueberzug der Schilder und Leder- oder Zeugpanzer abgesehen, keine Verwendung durch neuere Funde so reichlich bezeugt, wie die Verzierung von Gewändern durch goldene oder vergoldete Reliefplättchen (*πέταλα*, bracteae). Sie sind z. Th. als Figuren ausgeschnitten, d. h. in Blattform oder in Form von Weintrauben[3]). Meistens aber sind es viereckige oder runde, sauber umränderte Plättchen mit eingepreſsten Götterfiguren, Gorgoneen u. a. Symbolen, eine durch die ganze Welt des Alterthums verbreitete, aus der Krimm, aus Rhodos, Cypern, Mykenai, Attica, Etrurien reich bezeugte Art des Kleiderschmuckes (*ἐσθής, στολὴ χρυσόπαστος*).

Die Blättchen wurden entweder ganz aufgenäht oder nur am oberen Rande, so daſs sie am Saume der Kleidungsstücke wie Borten oder Frangen angebracht waren, z. Th. mit herabhangenden Bommeln[4]). Die Klein-

[1]) Friederichs, Berliner ant. Bildw. II, n. 2005^{b}. Schlecht abgebildet in den Rhein. Jahrbüchern des Vereins von Alterthumsfr. 1856, XXIII, Taf. III. Vgl. S. 52.

[2]) Karapanos XXXIII, 17. Andere Deutung Zeitschr. f. Num. VII, p. 119.

[3]) Antiquarium n. 7279. 7369; Abeken, Mittelitalien S. 373; Mus. Greg. XXV.

[4]) Franges de ceintures in Dodona, n. 108.

kunst dieser gepressten Arbeiten hat eine grofse Bedeutung für die Geschichte der alten Ornamentik, für Religionsgeschichte und Symbolik. Es giebt solche Reliefs aus Kameiros, in denen sich die ältesten Formen der Verzierung, concentrische Kreise, Zickzack und Rad erhalten haben[1]). Ebenso sehr alterthümliche Typen von Gottheiten, wie die asiatische Göttin mit Bienenleib, Bilder der Aphrodite mit den an die Brüste gelegten Armen u. s. w.[2]).

Diese Reliefs hatten einen hieratischen Charakter und dienten für priesterliche Kleider, die zum Tempelschatze gehörten. So heifst es von den Arrephoren: *λευκὴν ἐσθῆτα ἐφόρουν, καὶ εἰ χρυσία περιέθεντο, ἱερὰ ταῦτα ἐγίνοντο*[3]).

Auch im häuslichen Gottesdienst wurden solche mit Gold besetzten Kleider angelegt. Darum mahnt Dikaiopolis seine Tochter, wie sie die Prozession antritt[4]): *φυλάττεσθαι σφόδρα μή τις λαθών σου περιτράγῃ τὰ χρυσία.*

An Stelle des bescheidenen Flachreliefs von gepresster Arbeit traten umgehängte Schmuckgegenstände von anspruchsvollerer Beschaffenheit, metallene Becken und Schalen (*φιάλαι χαλκεῖαι*), wie wir sie in den Darstellungen finden, welche Priester und Priesterinnen in vollem Ornate vorstellen[5]). Nach Art dieser vorgehängten Schilder, sind auch die in Riemennetzen getragenen Ehrenmedaillons römischer Offiziere.

Es wurden aber gepresste Metallstreifen auch unmittelbar als Körperschmuck verwendet. So haben sich in alten Gräbern am Dipylon Goldbleche gefunden[6]) die jetzt im Berliner Museum aufbewahrt werden und auf T. II, n. 3—5 in natürlicher Gröfse abgebildet sind. Sie sind zum Umbinden eingerichtet. Der schmälere Streif zeigt langgezogene Schlangenlinien, welche unterbrochen werden durch eine weibliche Figur, welche die beiden Arme an den Kopf legt; es ist die roh gezeichnete Gestalt einer Klage-

---

[1]) Antiquarium n. 6458.

[2]) Vaux on the recent additions to the antiquities of the Br. Museum Transactions of the Royal Soc. of Lit. N. S. VIII; Arch. Ztg. XXVII, S. 111; Köhler, Mittheilungen III, 7.

[3]) Harpokration v. *ἀρρηφορεῖν*.

[4]) Aristoph. Acharn. 257.

[5]) Jahn, Codex Pighianus in Ber. der K. Sächs. Ges. der Wiss. 1868.

[6]) G. Hirschfeld, Annali dell' Instituto 1871, p. 171.

frau, die hier eingestempelt ist, und wir werden annehmen, dafs dies Goldstreifen sind, welche für den Stirnschmuck verstorbener Frauen bestimmt waren. Die beiden anderen Streifen enthalten eingepresste Thierreihen, welche an orientalische Vorbilder erinnern, aber eine fein empfundene und lebendige Naturwahrheit zeigen, in denen man die griechische Hand nicht verkennen kann.

Auch Götterbilder wurden mit Metallblech überkleidet, wie das Tempelbild der Athene Chalkioikos, deren Tempel von der aus dem Orient nach Hellas übertragenen Metalltechnik das vollständigste Zeugnifs giebt. Nach Pausanias 3,18 waren Bild und Tempelwand in gleicher Weise 'ehern' d. h. erzbekleidet, und deshalb ist es sehr wahrscheinlich, dafs die horizontalen Streifen, welche an dem hermenartigen Bilde auf spartanischen Münzen zu erkennen sind, den Reliefschmuck des Bildes darstellen[1]).

Ein Figurenkern aus Thon, ganz mit Erz umhüllt, soll in Caere gefunden worden sein[2]).

Bei Standbildern von Gottheiten sind es besonders die Postamente, an denen die alte Weise der Metallbekleidung durch alle Zeiten hindurch sich erhalten hat. So sind die *χρυσᾶ ποιήματα* an der Basis des olympischen Zeus bezeugt. Als Metallrelief haben wir uns den Schmuck am Postament der Parthenos zu denken, wie auch an dem der Nemesis in Rhamnus. Auch an dem altarähnlichen Fufsgestell des Amykläischen Apollon waren die Reliefs in Erzblech getrieben (*ἐπείργασται τῷ χαλκῷ*). Ungleich zahlreicher waren die erzbekleideten Postamente der zum Schmuck der Tempel geweihten oder unmittelbar zum Tempeldienste bestimmten Geräthe, der Schalen, Becken, Kessel, Dreifüsse, Räucherpfannen. Der technische Ausdruck für diese Postamente (*ὑποστήματα*), welche entweder feststehend waren oder auf Rollen standen, um dorthin geschafft zu werden, wo man ihrer gerade bedurfte[3]) war *ἐγγυθήκη*, ein Wort, das als technischer Ausdruck als 'incitega' ins Lateinische übergegangen ist[4]).

---

[1]) Koner in Köhne's Numism. Zeitschr. 1845, S. 2 f.; Brunn I, 115.

[2]) Welcker, Gr., Götterlehre II, 101.

[3]) *Κρατὴρ ἐπὶ τετρακύκλῳ*, Athen 149, 1.

[4]) *ἐγγυθήκη* (ein, wie es scheint, mundartliches Wort, vielleicht mit *ἀγγεῖον* zu verbinden) *καὶ ἐπ' αὐτῆς κύπελλον.* Polemon bei Athenaeus 210.

Zu diesen heiligen Geräthen gehören auch die Altäre und namentlich die kleineren, beweglichen Feuerstellen, welche man foculi nannte. In den Acta Arvalium [1]) werden foculi argentei genannt; das sind also tragbare altarförmige Feuerstätten, mit denen man an beliebigem Orte Opferhandlungen vornehmen konnte. Unser Museum enthält ein Metallfragment aus Augst, den Ueberrest eines versilberten Bronzereliefs, das einen runden Körper von etwa 0,41 Durchmesser umhüllte (Tafel III, 2). Das Relief zeigt uns drei durch Pilaster getrennte, stehende Götterfiguren, Minerva, Mercur und Apollo. Es kann kein Zweifel sein, dafs es ein Bruchstück vom Zwölfgötterkreise ist, und da dieser Cyclus vorzugsweise an Altären seine Stelle hatte, die darauf eingerichtet sein sollten, dafs sie zu jeder Opferhandlung, welche Einem der Olympier galt, dienen konnte, so ist es nicht unwahrscheinlich, dafs dies römische Metallrelief zu der Umhüllung eines foculus gehörte, der in kleinem Mafsstabe die Stelle eines *βωμὸς δωδεκάθεος* vertrat [2]).

Man hat die weitverzweigte Technik der Gebäude und Geräthe umkleidenden Metallreliefs bis auf die neuste Zeit mit dem Namen der Empästik bezeichnet, obgleich schon Lobeck in einer ausführlichen Anmerkung zu Sophokles Ajax Vers 847 vor der Verwechselung mit dem opus malleatum warnt. Die richtige Erklärung des technischen Ausdrucks verdanken wir Athenaeus 481, dessen Worte so klar sind, dafs jedes Mifsverständnifs ausgeschlossen scheint, denn er giebt das *χρυσοῦς ἥλους ἔξωθεν ἐμπείρεσθαι* als das Charakteristische der *ἐμπαιστικὴ τέχνη* an. Man sollte meinen, dafs ein so äufserliches und mechanisches Verfahren, wie das Einschlagen von glänzenden Metallnägeln, kaum der Gegenstand einer besonderen Kunst sein könne, und doch läfst sich nachweisen, dafs diese Technik eine sehr lange Geschichte und die weiteste Verbreitung gehabt hat. Wir finden solchen Beschlag vorzugsweise an Stäben aller Art, welchen man einen besonderen Werth und Schmuck zu geben wünschte. Die *βακτηρία χαλκοῖς ἥλοις ἐμπεπαρμένη* [3]) war ein Kennzeichen des Stutzers, und des Parrhasios Hoffart gefiel sich darin, einen Stab zu führen, an

[1]) Acta Arv. ed. Henzen, p. 21. Mobile Altäre: Pausanias VI, 24, 3.

[2]) Zu vergleichen sind die altaria argentea der Perser bei Curtius III, 4.

[3]) Alciphron III, ep. 14.

welchem mit Goldnägeln gewundene Linien gezeichnet waren [1]). Vor allen waren es die Herrscherstäbe, welche mit eingeschlagenen Nägeln verziert wurden und Achills Skeptron, *χρυσείοις ἥλοισι πεπαρμένον* (Il. I, 246) galt für das älteste Werk griechischer Empästik. Diese Technik hat sich durch alle Jahrhunderte erhalten und kommt in Byzanz von Neuem zum Vorschein an den Insignien der Grofswürdenträger daselbst. Das sogenannte Dikanikion [2]) des magnus Duo hatte eingeschlagene goldene Buckeln, *κόμπους*, wie man die gewölbt vortretenden Nagelköpfe nannte (auch *φάλοι, κυμβώματα, κόνδυλοι*. Es war das Beschlagen der Stäbe auch im früheren Mittelalter noch etwas so Gewöhnliches, dafs unter den Reliquien alter Kirchenschätze die sogenannten 'bacilli Jesu' empästisch verziert sind.

Derselbe Schmuck fand sich an Schwertern und Schildern. Bei ersteren läfst er sich nur am Griff angebracht denken [3]). Bei den Schildern heftete man die verschiedenen Lagen mit Nägeln zusammen und wufste dann das mechanisch Nothwendige zu einem Schmuck umzugestalten, wie es an dem grofsen Schilde aus Tarquinii in unserem Museum der Fall ist [4]). So sind auch schildförmige Verzierungsplatten mit Erzblech am Rande mit einem Kreise runder Buckeln ausgestattet, wie der Schild aus Orvieto [5]), und eben solche Kreise finden wir als ein primitives Ornament auch auf der oben S. 12 abgebildeten Silbertafel. Für das Besetzen der Schildränder mit Goldnägeln hatte man den technischen Ausdruck *κέγχρος*; ein Wort, das ursprünglich nur das Unebene, Rauhe bezeichnete und dann nach Analogie von 'vas asperum' ein technischer Terminus des Kunsthandwerks wurde [6]).

Auch Geräthe der Tafel wurden mit Goldnägeln ausgestattet, wie Nestors berühmter Becher [7]) (*δέπας χρυσείοις ἥλοισι πεπαρμένον*). Hier war

---

[1]) Athenaeus p. 843 f. *σκίπων χρυσᾶς ἕλικας ἐμπεπαισμένος*.

[2]) Nach Codinus de offic. pal. Cpolitani IV, p. 18 ed. Bekker hatte der Stab *κόμπους χρυσοῦς ἐγκοπτοὺς καὶ κονδύλους χρυσοῦς κεκλωσμένους διὰ σχοινοπλοκίου ἀργυροῦ*. Vgl. Hesych. *κομβώματα τὰ ἐν ταῖς ῥάβδοις μικρὸν τόρνον ἔχοντα* d. h. Köpfe die einen kleinen Kreis bilden (?).

[3]) Il. 11, 29: *ἐν δέ οἱ ἧλοι χρύσειοι πάμφαινον*.

[4]) Helbig, Annali dell' Instituto, vol. 46, p. 252.

[5]) Körte, Arch. Zeitung XXXV, S. 110.

[6]) Schol. Eur. Phoen. 1386: *κέγχρον καλοῦσι τὸν περὶ τὴν ἴτυν τῆς ἀσπίδος κόσμον (μικροὶ ἧλοι ἐκ χρυσοῦ)*.

[7]) Ilias XI, 633.

es aber eine alte Streitfrage, ob man sich dem Wortlaute gemäfs wirkliche Goldnägel in das Silber eingetrieben denken solle, und als dies archäologische Problem unter den Deipnosophisten des Athenaios verhandelt wurde, gab der Toreut Apelles aus seiner Praxis die Lösung derselben, indem er korinthische Cälaturarbeiten vorlegte und daran nachwies, dafs die Nagelköpfen gleichenden Erhöhungen aus dem Metall von innen heraus getrieben, also nur Nachahmungen eingeschlagener Nägel seien. Hier ist also der Besatz von Nägeln gewissermafsen zu einer Phrase geworden, deren Entstehung sich aus dem ursprünglichen Kunstbrauche erklärt.

Wirklich eingeschlagen wurden aber die Ziernägel namentlich an Thüren, wo man an die ursprüngliche Zimmerarbeit zu erinnern liebte, wie uns die attischen Bauinschriften lehren[1]); an den eingetriebenen Bronzestiften befestigte man von aufsen in getriebener Arbeit hergestellte Mohnblumen (κωδύαι). Wir haben also bei der Empästik zweierlei zu unterscheiden, die wirkliche und die nachgeahmte Benagelung; bei der ersten aber wieder eine doppelte Praxis, indem man entweder durch die eingeschlagenen Nägel gewisse Figuren, wie Kreise und Schlangenlinien, als Ornament herzustellen suchte, oder indem man den Köpfen der Nägel die Form offener Blumenkelche zu geben suchte. Aus demselben Motiv der assyrischen und griechischen Ornamentik sind bei Etruskern und Römern die bullae entstanden, welche an Thüren angebracht wurden, wie auch an Kleidungsstücken, wie namentlich an den Schwertgürteln der Soldaten[2]).

Während wir lange Zeit für die Kenntnifs des Metallreliefs ganz auf die Grabschätze Etruriens angewiesen waren, beginnen wir nun mit Hülfe der Entdeckungen in Dodona und Olympia uns eine Vorstellung von dem zu machen, was die Kunstkenner des Alterthums bei dem Durchwandeln griechischer Heiligthümer vorzugsweise erfreute, wie jenen delphischen Pilger, von dem Plutarch sagte, dafs die Masse der aufgestellten Statuen nur wenig Eindruck auf ihn machte, während die Erzwerke mit

[1]) Michaelis, Parthenon S. 317.

[2]) Baltei bullati. Vgl. Stark, Drei Metallmedaillons, S. 49.

ihrem milden Glanze sein Auge erfreuten und seine Gedanken in Anspruch nahmen [1]).

Auch von der alten Empästik, der wirklichen wie der nachgeahmten, hat der griechische Boden Proben geliefert. In Dodona ist eine Menge sauber gearbeiteter Nägel gefunden, die an Thüren, Sesseln, Stäben als Zierrath angebracht waren [2]). Das Metallrelief ist aber jetzt in so mannigfaltigen Proben vertreten, dafs es möglich sein wird, hier die Entwickelung des Stils in allen Stadien zu verfolgen, so wie es bis dahin nur auf dem Gebiete der bemalten Thongefässe möglich gewesen ist. Wir haben jetzt schon, deutlich bezeugt, den Stil der geometrischen Figuren (Kreise, Zickzacklinien u. s. w.) [3]); dann die ganze Reihe der vom Morgenlande überlieferten Typen in solcher Treue, wie sie in anderen Gattungen nicht erhalten sind; so z. B. die Sphinx in männlicher Gestalt [4]) und die schreitenden Sphinxe auf der gestanzten Silberplatte (S. 12), die an assyrische Vorbilder so nahe heranreicht, ferner einander gegenübergestellte Wappenthiere in der alterthümlichsten Form.

Wir sehen, wie aus dieser Starrheit die Kunst sich allmählich löst; wir sehen, wie in eingerahmten Feldern bewegte Figuren und mythologische Scenen auftreten, deren Zeichnung mit dem Stile der altkorinthischen Thonmalerei vollkommen übereinstimmt, bis auch hier die volle Freiheit und Schönheit hellenischer Kunst zur Entfaltung kommt. Heuzey hat in seinem werthvollen Anhange zu dem Werke von Karapanos die kunstgeschichtliche Bedeutung der dodonäischen Bronzen mit vollem Rechte hervorgehoben. Wir freuen uns aus Olympia ein Denkmal hinzufügen zu können, welches durch seine Gröfse und vorzügliche Erhaltung wie durch die Mannigfaltigkeit der Darstellung als das wichtigste aller neuerdings aufgefundener, griechischer Bronzereliefs angesehen werden mufs.

---

[1]) Plut. orac. Pyth. I.

[2]) Karapanos p. 93, clous d'ornamentation.

[3]) Dodona XV, p. 220.

[4]) Dodona pl. XX.

Das Metallrelief der Altis von Olympia, am 12. November 1877 vor der SW-Ecke des Zeustempels gefunden[1]), 0,90 hoch, oben 0,26, unten 0,35 breit, hat dadurch eine hervorragende Bedeutung, weil es uns in seinen verschiedenen Feldern die Entwickelung der künstlerischen Darstellung vor Augen führt. Es zeigt uns deutlich, dafs, wie die Thonmalerei, so auch die Reliefkunst der Hellenen einst von der babylonisch-assyrischen Ornamentik beherrscht worden ist. Es ist der Stil der vorderasiatischen Buntwirkerei, deren Erzeugnisse massenhafter als die eines anderen morgenländischen Kunstzweiges Griechenland überschwemmten; sie waren die erste Gattung farbiger Darstellung (*ποίκιλμα*), deren die Bewohner der griechischen Inseln und Küsten ansichtig wurden, und schon der Umstand, dafs unter den heroischen Ahnen der Theräer auch ein Poikiles seine Stelle hatte, konnte uns zeigen, welche Bedeutung der Stand der Buntwirker in der Culturwelt hatte, welche die älteste ist, die wir an den Küsten des ägäischen Meeres kennen.

Die Teppiche wurden nach der Weise des Morgenlandes in den häuslichen Gebrauch wie in den Cultus der Hellenen eingeführt. Denn nicht nur bei den unmittelbar aus dem Orient eingeführten Gottesdiensten, wie bei dem Kybeledienst, wo das Lager des Attis und der Doppelthron beider Gottheiten mit gewebten Decken hergerichtet wurden, sondern auch bei echt hellenischen Diensten, wie z. B. bei dem der Kora in Mantineia, wurden, wie aus neu gefundenen Inschriften hervorgeht, die gewebten Stoffe nicht nur zur Umkleidung der Tempelbilder angewendet, sondern sie wurden auch dazu benutzt, um religiöse Handlungen, die dem Auge der profanen Menge entzogen werden sollten, in verhängten Räumen vorzunehmen[2]).

---

[1]) Ausgrabungen von Olympia III, T. XXIII. Der Lichtdruck in der zweiten Ausgabe ist hier deutlicher als die Photographie in der ersten. Ich gebe aus Tafel 1 den Lichtdruck wieder in etwas kleinerem Mafsstabe. Tafel 2 ist nach einer in Originalgrösse von Herrn Baumeister Bohn gemachten Copie durch Hrn. Körte gezeichnet. Beide Tafeln sind bestimmt, sich einander zu ergänzen. Der Lichtdruck giebt treu den Eindruck des Ganzen, die Zeichnung giebt das Einzelne in schärferen Umrissen, wie sie das Auge des Zeichners erkennen konnte.

[2]) Foucart, Associations religieuses p. 196, Inscription inédite de Mantinée p. 9.

Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, dafs die vorbildliche Bedeutung der orientalischen Gewebe für Malerei und Plastik in Griechenland weiter reicht, als man bisher anzunehmen geneigt war, und ich benutze diese Gelegenheit, um eine früher von mir aufgestellte Ansicht zu berichtigen. Denn wenn ich Teppichstil und Wappenstil unterscheiden zu müssen glaubte [1]), indem ich dem ersten die Reihen auf einander folgender, dem zweiten die Gruppen einander paarweise gegenüber gestellter Thiere zuwies, so habe ich mich jetzt aus den von Julius Lessing im Kunstgewerbemuseum gesammelten, persischen Seidenmustern überzeugt, dafs auch der zweite Stil, der 'heraldische', wie ich ihn genannt habe, den ich aus rhodischen Gemmen und lykischen Münztypen, als Seitenstücken des mykenischen Löwenreliefs und ähnlicher Bildwerke, nachzuweisen suchte, in der Webekunst zu Hause ist [2]). Denn für Maler und Bildner ist es gleiche Arbeit, dieselbe Figur noch einmal oder dafür eine andere herzustellen. Dem Buntwirker aber wird seine Arbeit in demselben Grade vereinfacht und erleichtert, je öfter dieselben Muster wiederkehren. Die Wiederkehr identischer Typen ist also das Charakteristische für den Teppichstil, und von diesem Stil ist es nur eine Nebenart, wenn die Figuren nicht nach einer Richtung hin aufgereiht sind, sondern zwei und zwei mit den Fronten einander gegenüber stehen. Bei diesem Gegenüber treten wiederum zweierlei Formen ein. Entweder stehen die Thiere starr und steif bei einander (das ist der eigentliche Wappenstil, der als Ausstattung von Eingängen und Frontseiten aller Art eine monumentale Geltung erlangt hat [3]), oder die beiden Thiere sind in lebhafter Bewegung und dennoch das eine nur eine genaue Wiederholung des andern. Solche Gruppen schienen besonders geeignet, einen engen Raum, namentlich einen kreisförmigen, mit einer in sich geschlossenen Gruppe auszufüllen, was bei ruhig stehenden Figuren schwieriger und weniger wirkungsvoll war. Als ein charakteristisches Beispiel gebe ich

---

[1]) Wappengebrauch und Wappenstil (Abh. d. Akademie 1874) S. 81.

[2]) Die sassanidischen Seidenmuster gehen nachweislich auf uralte Typen zurück.

[3]) Vgl. die Beispiele auf der Tafel, welche ich der Abhandlung über Wappengebrauch etc. beigegeben habe.

das Bild zweier Böcke vom Boden einer altgriechischen Schale, deren Zeichnung ich Herrn Rhusopulos in Athen verdanke.



Die Ausfüllung des Hintergrundes ist ein anderes Kennzeichen der Einwirkung des Teppichstils. Denn ich wüfste nicht, wie Maler oder Bildhauer im Interesse ihrer Kunst darauf kommen sollten, den Hintergrund mit Punkten, Kreuzen, Rosetten u. dgl. anzufüllen. Dadurch wird ja die Darstellung, auf die es ankommt, nur beeinträchtigt; das Relief wird unklar. Wozu sollte man sich in Erz und Stein eine so zwecklose Mühe machen? Für den Buntwirker aber ist es keine Mühe, wenn er die Grundfläche mit Zierraten anfüllt, sondern ein technischer Vortheil; denn er mufs es vermeiden, hinter dem Gewebe lange Fäden von Figur zu Figur zu ziehen; je kürzer die Fäden, desto fester das Gewebe. Aufserdem hat der Weber das Interesse, die kostbaren Fäden, die er als Einschlag verwendet, in möglichster Menge auf die Vorderseite zu bringen. Das ist der technische Anlafs zur Musterung der Grundfläche, und dieser unruhig bunte Teppichstil ist, wie wir hier deutlich erkennen, von den Geweben nicht nur auf die Malerei, sondern auch auf das Metallrelief übertragen worden. So finden wir auch auf unserer Tafel, als wiederkehrendes Füllornament, die aus sieben Kugeln gebildete Rosette.

Dieser Stil ist aber nicht mehr der unbedingt herrschende. Wir haben hier keine Copien assyrischer Vorbilder, wie solche in Cypern vorkommen, z. B. in dortigen Astartebildern [1]), wie sie auch noch auf der gestanzten Silberplatte zu bemerken sind, sondern wir erkennen hier deutlich die ersten Stufen der Emancipation aus der Fremdherrschaft; wir sehen auf unserm Relief die Kunst in Bewegung und bemerken, wie unter einer fremdartigen Hülle der Keim eines selbständigen Kunstlebens sich zu entwickeln beginnt.

---

[1]) Cesnola Cyprus, p. 154.

Diese Anfänge zeigen sich darin, dafs andere Thierfiguren eingeführt werden als die in den assyrischen Geweben herkömmlichen, und dafs in diesen Figuren sich eine Abkehr von dem Monströsen, eine feinere Beobachtung der Natur und eine auf treuer Uebung beruhende Darstellung derselben bezeugt. Anstatt des doppelköpfigen Wappenadlers Vorderasiens wird der König der Vögel hier in voller Würde und Wahrheit dargestellt, und auch bei den überlieferten Wunderthieren, wie bei den Greifen, ist die Linienführung eine freie, lebendige und naturwahre. Zweitens zeigt sich die Emancipation darin, dafs neben dem gedankenlosen Decorationsstil, welcher nur durch bunte Farben und Figuren das Auge ergötzen will, sinnvolle Darstellungen eintreten. Die Thiergestalten, welche das durchaus vorherrschende Element der *ὑφάσματα βαρβάρων*, der belluata tapetia ausmachen, werden zurückgedrängt, um der Götter- und Heroengeschichte Platz zu machen. Geschichtliche Darstellungen[1]) nehmen nun die hervorragenden Stellen ein und damit tritt auch das aus der Teppichwirkerei übernommene Verzierungssystem zurück. Es ist in der That sehr merkwürdig, dafs gerade auf dem Felde der Bronzetafel, welches hellenische Heroensage darstellt, der Reliefgrund von allen Ornamenten freigehalten ist, damit sich von der glatten Grundfläche das wohl componirte Bild klarer hervorhebe.

Die Darstellung des Metallreliefs ist, wie es bei den Vasen der Fall ist, ehe ein Bild die Hauptsache wird, welchem sich alles Andere als Ornament unterordnet, in verschiedene Streifen (*χῶραι*) über einander geordnet[2]). So war es bei dem Kasten des Kypselos und den entsprechenden Prachtgeräthen, so war es auch bei den gewebten Darstellungen mit ihren in parallele Streifen vertheilten Bildern. Die Streifen des Reliefs sind von verschiedener Höhe; die geräumigeren und dem Auge näheren enthalten die bedeutungsvolleren Darstellungen, während die mit den conventionellen Thieren (deren man noch nicht entbehren zu können glaubte) angefüllten, wie auf den Vasenbildern, in die Höhe geschoben sind.

Lehrreich ist auch die auffallende Verschiedenheit in der Behandlung der Thier- und der Menschenleiber.

---

[1]) *ἐγκόλαπτις ἱστορία* bei Athenaeus XI, 781, p. 1035.

[2]) O. Jahn, Arch. Aufsätze, S. 4. Brunn, Kunst bei Homer, S. 22.

Die Thiere sind mit voller Sicherheit und unverkennbarer Meisterschaft dargestellt. Hier war eine alte Praxis vorhanden und die feine Zeichnung z. B. der Vogelbeine zeugt von einer genauen Beobachtung der Naturformen. Dagegen sind die menschlichen Gestalten plump und ungeschickt; hier ist die darstellende Kunst in ihren ersten Anfängen. Aber sie beginnt muthig die neue Bahn; sie will sich nicht damit begnügen, stehende Figuren in lang herabhängenden Gewändern darzustellen, nach dem Vorbilde der dicht umkleideten Tempelbilder; sie versucht sich in bewegten Gruppen, in Kampfscenen, welche das höchste Aufgebot von Kraft und Geschwindigkeit zum Ausdruck bringen sollen.

Bei der Auswahl dieser Scenen ist die alte Tradition maſsgebend. Im Anschluſs an die Thierbilder waren es zunächst Jagdscenen, welche man darstellte, wie sie auch schon auf assyrischen Geweben und Reliefs vorkamen, und zwar sind diese Darstellungen die bei Weitem lebensvollsten, welche man in Ninive findet.

Auch auf unserm Bronzerelief ist das mythologische Bild ein Jagdbild. Das Wild, das hier verfolgt wird, ist eine Mischgestalt griechischer Erfindung, ein Halbthier, und man kann an dem Kentauren erkennen, wie die thierische Hälfte ungleich besser gezeichnet ist als das menschliche Vordertheil mit den ungeschickt langen Armen und dem aufgedunsenen Leibe, welcher gegen den Pferdekörper sehr unvortheilhaft absticht. Auch bei dem Herakles ist kein richtiges Verhältniſs der Körpertheile. Der Kopf ist übergroſs. Die Stirn liegt ganz zurück, die Nase springt spitz vor wie auf den kyprischen Idolen ältester Periode. Dennoch ist in der Figur eine Energie ausgedrückt, wie sie den Gestalten des Morgenlandes fremd ist. Die höchste, auf ein bestimmtes Ziel gerichtete Kraftanstrengung ist mit voller Klarheit zum Ausdruck gebracht; man kann den hellenischen Typus nicht verkennen, welcher, glücklich fortgebildet, in dem Herakles des äginäischen Ostgiebels zur Entfaltung gekommen ist. Auch in dem wappenartigen Bilde der vierfach geflügelten Göttin auf dem untersten Felde zeigt sich ein Fortschritt, welcher über die morgenländischen Typen hinaus geht. Das sieht man besonders an der energischen Bewegung der beiden Löwen, welche trotz der gezwungenen Stellung, in welcher sie zur Ausfüllung des Raumes dienen müssen, eine Lebendigkeit zeigen, welche den Beginn einer höheren Kunstentwickelung

verräth. Das technische Verfahren war ein doppeltes (S. 5). Die Umrisse sind von der Rückseite durch Treiben hergestellt. Dazu kommt der Graffito, um das Detail durch Innenzeichnung zu verdeutlichen und die Haare, die Federn der Flügel, die Muskeln, die Muster der Gewänder u. s. w. durch sauber und sorgfältig eingeritzte Striche anzugeben. Aufserdem sind die nackten Körperflächen durch eine dichte Menge kleiner Punkte gesprenkelt.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über den stilistischen Charakter des Metallreliefs bespreche ich kurz die einzelnen Felder der Metallplatte, welche die Bestimmung hatte, eine Seite eines nach oben sich verjüngenden Untersatzes (einer ἐγγυθήκη S. 17) zu bekleiden, auf dem ein geweihtes Geräth im Tempelbezirk des Zeus aufgestellt war.

Die beiden oberen Felder haben den Charakter decorativer Thierreihen; es wird also nicht gerathen sein, eine symbolische Beziehung auf eine bestimmte Gottheit darin zu suchen. Die Adler sind aus einer Reihe von Adlerpaaren gleichsam herausgeschnitten, so dafs dem links gestellten sein Gegenüber fehlt. Dagegen bilden die beiden Greifen ein in sich geschlossenes und vollständiges Ganze, eine antithetische Gruppe. Die Ohren stehen senkrecht, um die Erregung der beiden gegen einander gerichteten Ungethüme anzudeuten. Zwischen den Ohren erkennt man oberhalb der Augen den seltsamen Schmuck, welcher sich auf anderen Greifenköpfen der Altis deutlich erhalten hat [1]), es ist ein senkrechter Stiel mit einem Knopfe darauf; ein Kopfschmuck, der sich auch auf alten Vasenbildern wiederholt. Dafür kommt in Dodona eine hornartig gebogene Feder vor [2]).

Die Scene des dritten Feldes schliefst sich an orientalische Vorbilder an; denn es ist kein heroischer Kampf, sondern eine Verfolgung ohne Widerstand, ein Jagdzug. Das Bild ist aber schon äufserlich wie wir sahen (S. 25) als ein solches charakterisirt, in welchem die Selbständigkeit hellenischer Kunst sich kundgiebt. Was den Inhalt betrifft, so ist die Sage, um die es sich handelt, aus schriftlicher und bildlicher Ueber-

[1]) Ausgrabungen III, T. 24. Vgl. das Balsamarium (altkorinthisch im Berl. Antiquarium n. 2334) mit 2 Greifen vis à vis. Beide mit aufgerissenem Rachen; auf jedem Maule stehen 2 Stiele mit Knopf.

[2]) Karapanos T. XVIII.

lieferung bekannt [1]). Herakles jagt mit seinem Bogen die Kentauren durch die Wälder der Halbinsel bis zum südlichsten Vorgebirge (ἐτόξευσε διώκων ἄχρι τῆς Μαλέας). Ein dreiastiger Baum bezeichnet nach griechischer Symbolik den Wald, ein Kentaur die Kentaurenhorde. Der Kentaur hat menschliche Vorderbeine, wie auf dem dodonäischen Bronzerelief (Karapanos pl. XIX[5]). Er flieht verwundet. Ein Pfeil steckt ihm in der Schulter; ein zweiter in der Brust, deren Fleisch zerrissen ist; denn er hat Kopf und Vorderleib dem Verfolger zugewendet, der den dritten Pfeil nach zu senden im Begriff ist. Das Umdrehen des Kopfes im Widerspruch mit der gesammten Bewegung gehört zu den Gewaltsamkeiten der alten Kunst; die Glieder der Menschen- und Thierleiber werden ohne Rücksicht auf eine naturgemäfse Bewegung so gewendet, dafs sie den der Figur zugewiesenen Raum möglichst ausfüllen. Ebenso finden wir auf alten Münzbildern rennende Kentauren mit umgedrehtem Kopfe [2]).

Herakles ist in seinem alten Schema dargestellt. Er trägt einen knapp anliegenden, kurzen Chiton, den das Köcherband kreuzt und der Gürtel umfafst. Der Stoff ist in zwiefacher Weise gemustert. Oberhalb und unterhalb des Gürtels zeigt sich dieselbe aus sieben Ringen zusammengesetzte Rosette, welche auf den anderen Feldern den Hintergrund des Reliefs füllt (S. 24). Ein vollgültiger Beweis dafür, dafs auch diese Füllornamente von der Textur eines Gewebes herstammen. Wo der Chiton auf die Schenkel fällt, ist er mit rechtwinkligen Vierecken gemustert. Den unteren Saum bilden drei parallele Linien mit herabhängenden Troddeln. Der Köcher ist mit parallelen Bändern und am oberen Ende mit einer Reihe von Spitzen verziert. Das kurze Schwert hat einen künstlich gearbeiteten Griff, mit Knöpfen verziert, dreieckig zugespitzt und oben mit einem Bügel abschliefsend.

Die Haltung der ganzen Figur, welche dadurch vor allen anderen ausgezeichnet ist, dafs sich in ihr der mit Macht vordringende Geist

---

[1]) Apollodor. II, 4. Gerhard, Vasenbilder CXIX.

[2]) Sestini Stateri antichi V, 17, 18, p. 58 f. Vgl. über die schematische Kopfdrehung, Wappengebrauch und Wappenstil S. 102. Dazu vgl. jetzt auch den rennenden Bronzehirsch, der sich nach seinem Verfolger umsieht: Karapanos pl. XX, 5.

hellenischer Kunst am deutlichsten zu erkennen giebt (S. 26), nimmt unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise in Anspruch. Wir haben hier für das Schema des Halbknieens, das ich nach seiner Bedeutung und seiner kunstgeschichtlichen Entwicklung zu erläutern versucht habe [1]), ein neues und wichtiges Beispiel. Denn hier kann gewifs kein Zweifel darüber bestehen, dafs Herakles eben so wie die den Mörder Perseus verfolgenden Gorgonen und die 'kniebeugenden' (καμψίποδες) Erinnyen in eilender Bewegung gedacht ist; denn er schiefst ja nicht aus gedeckter Stellung, sondern er jagt dem entfliehenden Kentauren nach. Ebenso ist er auch auf den alten Münztypen von Termera zugleich rennend und keulenschwingend dargestellt [2]). Die alte Kunst, welche aus der conventionellen Starrheit orientalischer Vorbilder in ein Uebermafs von Bewegung und Anstrengung überging, hat in einer Stellung Verfolgung und Kampf combinirt. Die spätere Kunst milderte und mäfsigte das zu Gewaltsame. Sie liefs das Motiv der Verfolgung fallen und machte durch eine geringe Aenderung aus dem rennend schiefsenden einen knieend zielenden Herakles; eine Umdeutung des alten Typus, welche um so näher lag, da nach griechischer Kampfweise die schildlosen Bogenschützen, von den vorantretenden Hopliten gedeckt, ihr ferntreffendes Geschofs entsendeten. Dieselbe Umwandlung können wir in den Typen des persischen Reichsgeldes nachweisen [3]).

Wir können also in der Entwickelung des älteren Heraklestypus eine dreifache Stufe unterscheiden.

Ursprünglich sind die Waffen nur Attribute, wie sie in den Händen der alten Götterbilder getragen wurden, Symbole der Macht. So Bogen und Keule auf den Bildern des tyrischen Herakles, welcher den Bogen in der ausgestreckten Linken hält [4]). Hier ist also an einen Angriff nicht zu denken; eben so wenig wie bei dem Grofskönige der älteren Münzreihe, welcher, den Bogen in der Linken, den Speer in der Rechten, sein Reich durcheilend und überall gegenwärtig gedacht werden sollte.

---

[1]) Berl. Winckelmannsprogramm 1869.

[2]) A. a. O. Nr. 9 der Tafel. Newton Travels in the Levant I, p. 228.

[3]) Winckelmannsprogramm, Berlin 1869, S. 7.

[4]) Luynes, Numismatique des Satrapies, pl. 18. Friederichs, Berlins ant. Bildwerke II, S. 443.

Auf der zweiten Stufe werden die Symbole zu Waffen, deren Gebrauch mit dem Typus unentfliehbarer Eile verbunden wird, wie auf den Münzen von Termera und auf unserem Relief. Daraus wird drittens der im Hintertreffen zielende Bogenschütze; eine Figur, welche für die in Giebelfeldern darzustellenden Kampfscenen besonders willkommen war. Die äginetische Schule hat nachweislich in zwiefacher Form den Heraklestypus ausgebildet. Onatas hat, wie Friederichs erkannt hat, in seinem Kolosse den tyrischen Typus dargestellt, während der Bogenschütze des Ostgiebels aus dem in unserm Relief vorliegenden Typus hervorgegangen ist.

Die Kentaurenjagd des Herakles war ein beliebtes Thema der altgriechischen Kunst[1]). Sie war auf dem Kypseloskasten dargestellt und zwar so, dafs man daselbst neben dem Kentauren, welchen Herakles verfolgt, andere als Leichen am Boden liegen sah. Hier war also die Darstellung schon reicher entwickelt und mannigfaltiger. Ebenso in dem oben angeführten Vasenbilde. Wir werden also in unserem Relieffelde die einfachste und älteste Darstellung der Sage anzuerkennen haben, die sich, weil sie noch keinen eigentlichen Heroenkampf zum Gegenstande hat, den Jagdscenen assyrischer Reliefkunst am nächsten anschliefst.

Das vierte Feld giebt uns die 'persische Artemis', deren Gestalt wir genauer als die einer anderen Göttin in ihrem allmählichen Uebergange zu den Hellenen begleiten können[2]), in einem durch Strenge des Stils ausgezeichneten Exemplare. Nach Art eines Tempelbildes ist sie von einem langen Aermelchiton dicht umhüllt. Quer über die Brust zieht sich ein mäanderartig gemustertes und gesäumtes Köcherband. Welcker glaubte noch, aus der geflügelten Artemis des Kypseloskastens den Schlufs ziehen zu dürfen, dafs der Meister aus Kleinasien stamme, und dafs er ebenso für seine Heimathsgottheit Propaganda machen wolle, wie Bathykles für seine Leukophryne[3]). Aber eine solche Lokalgottheit ist doch die geflügelte Artemis nicht, noch auch so fremdartig im Peloponnes, dafs sie gelegentlich daselbst eingeführt werden müsste, und Welcker

---

[1]) Paus. V, 19.

[2]) Vgl. die Abbildungen in der Arch. Zeitung XI, 1854, T. 61—63.

[3]) Griech. Götterlehre II, 390.

selbst hat ungeachtet seines Strebens, den hellenischen Olymp zu isoliren, doch den Untersuchungen seine Beachtung nicht versagen können, in denen die Fäden nachgewiesen sind, welche die Culte Spartas mit Lydien und die Verbindung der achäischen Pelopiden mit der orientalischen Göttin verknüpfen[1].

Auf dem Kypseloskasten will O. Jahn die geflügelte Artemis mit Hermes und den drei Göttinnen auf einer Bildtafel vereinigen[2]. Doch wird man sie nach unserm Denkmal wie nach den von Gerhard zusammengestellten, als ein Bild für sich ansehen müssen. Abweichend ist, dafs der Meister des korinthischen Kunstwerks sie in der einen Hand einen Panther, in der anderen einen Löwen halten liefs. Das ist schon eine Abweichung von dem strengen Schematismus. Auch in diesem Punkt erscheint unser Reliefbild einfacher, strenger, ursprünglicher. Dasselbe zeigte sich in der Darstellung der Kentaurenjagd. Ich würde also geneigt sein, das Metallrelief von Olympia im Vergleich mit dem Kypseloskasten eher für älter, als für jünger zu halten.

---

[1]) Artemis Gygaiia in Arch. Zeitung XI, S. 148.

[2]) Arch. Aufsätze S. 12.

Inhalt.

Verzeichnifs der Abbildungen.



Lichtdruck v. Römmler & Jonas, Dresden

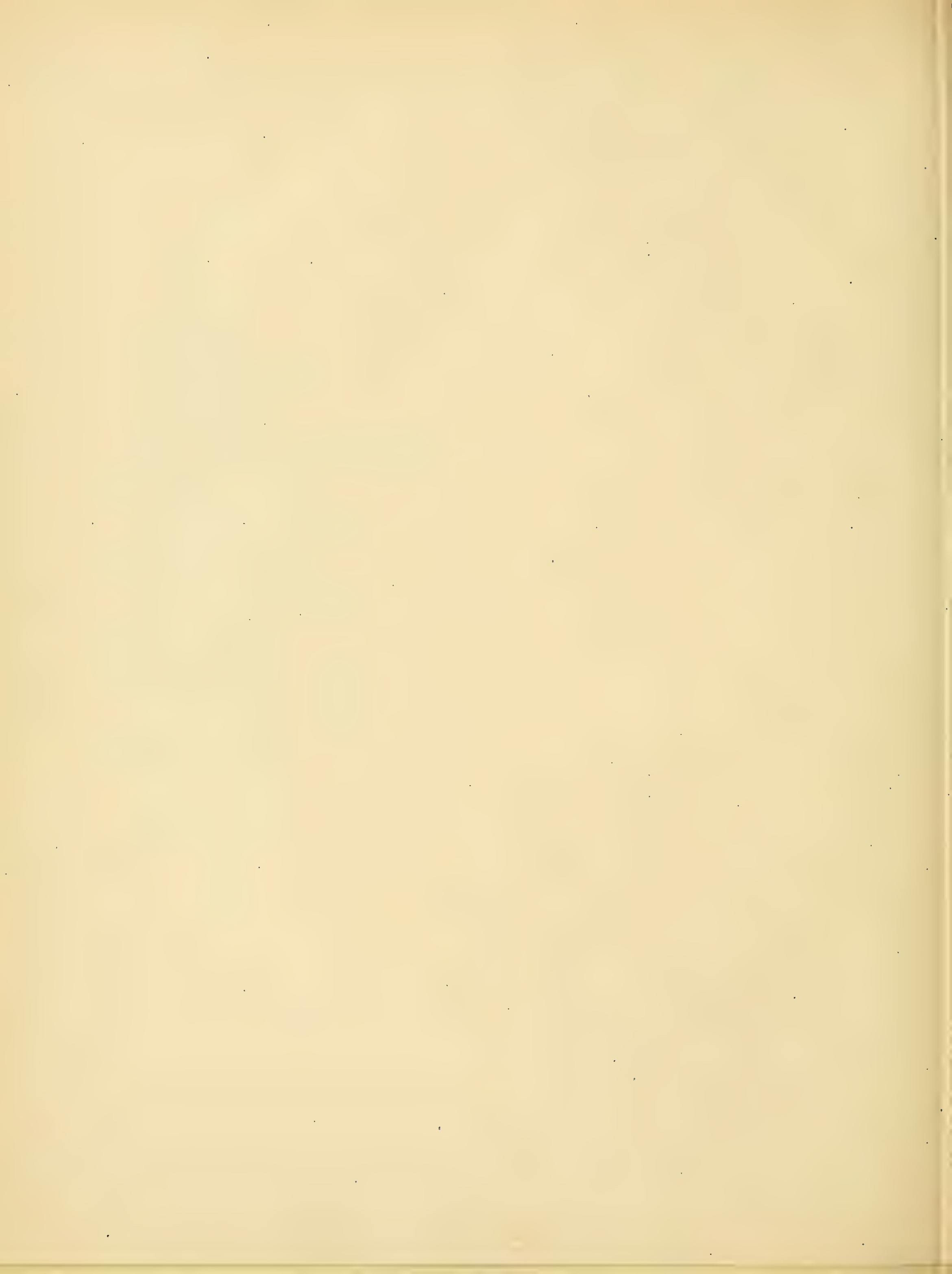








Gez u lith v Carl Leonh Becker



Die Bronzefunde aus Olympia
und
deren kunstgeschichtliche Bedeutung.

Von

Hrn. FURTWAENGLER.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 4. December 1879.

Die folgende Arbeit soll einen kurzen, aber ungefähr vollständigen Ueberblick über dasjenige geben, was bis Mitte Juni 1879 an Bronzegegenständen durch die deutschen Ausgrabungen in Olympia zu Tage gekommen ist. Der Verfasser möchte damit den Fachgenossen eine vorläufige Vorstellung vermitteln von der Art und der historischen Bedeutung einer grofsen Menge olympischer Funde, auf welche in den bisherigen Berichten und Publicationen noch kaum Rücksicht genommen werden konnte.

Es lagen bis zu dem erwähnten Zeitpunkte nicht weniger als sieben ein halb Tausend inventarisirte Bronzegegenstände vor, deren eine Hälfte allein dem vierten Ausgrabungsjahre verdankt wird. Da mit dem letztern die Ausgrabung der Altis selbst im wesentlichen beendet war und da ferner fast alle charakteristischen Erscheinungen unter den Bronzefunden nicht in vereinzelten Stücken sondern bereits in einer Fülle von Exemplaren vorliegen, so darf der Versuch eines Ueberblickes wenigstens nicht als verfrüht erscheinen.

Ueber die Art, wie und in welchen Schichten jene Menge von Bronzen gefunden wurde, sei vorläufig bemerkt, dafs die oberste oder Byzantinische und Spätrömische Fundschicht nur wenig und in der Regel Unbedeutendes enthält; der Fund der grofsen Bronzetafel des Damokrates (Ausgrabungen von Olympia, Bd. I, Taf. 21) in dieser Schicht war eine zufällige Ausnahme. Von dem ganzen grofsen Statuenvorrathe der Altis, der eben in dieser Schicht liegen müfste, hat uns jene bronzegierige

Spätzeit gar Nichts übrig gelassen. — Die unteren Schichten hingegen, welche aus den Ablagerungen der classischen Periode selbst entstanden sind, enthalten eine Fülle von Bronzen und zwar gewöhnlich in der untersten Lage das Meiste. Offenbar waren diese Gegenstände bereits in alter Zeit entweder zufällig in den Boden getreten oder als unbrauchbar weggeworfen worden. Hieraus erklärt sich auch der im Allgemeinen schlechte Erhaltungszustand derselben. Die gröfseren Objecte treten fast nur in einzelnen Fragmenten auf und ein Bild des Ganzen ist nur durch Combination zu gewinnen. Ganz im Gegensatze zu den Funden vollständiger, sorgfältig beigesetzter Gegenstände in antiken Gräbern, besteht die Masse der Bronzen Olympias eigentlich nur in den Abfällen der antiken Zeit, in kleinen damals werthlosen Dingen oder einzelnen Fragmenten gröfserer Gegenstände.

Die wichtigsten Rubriken unter welche sich die gesammten Funde bringen lassen, sind folgende. Zunächst Geräthe aller Art, voran Gefäfse, unter welchen die Dreifüfse mit ihren Füfsen und Ringhenkeln, sowie die umfänglichen Blechkessel mit dem zugehörigen Schmucke weit überwiegen; dann Waffen, Helme, Schilde, Beinschienen, Theile von Panzern, Lanzen- und Pfeilspitzen; ferner Schmuckgegenstände, Armringe, Fibeln, Nadeln u. s. w., allerlei kleineres Geräthe, auch Gewichte und Masken. Zahlreich sind ferner die Reste von Blechverkleidungen, theils durch getriebenes Relief, theils durch Gravirung geschmückt. Von den Statuetten besteht weitaus das Meiste in ganz primitiven rohen Thier- und Menschenbildungen. — Um historische Gruppirung in diese Funde zu bringen, benutzen wir als erste sichere Basis die Art der Fundschicht selbst, in welcher sie zu Tage kamen. Diese bietet in der That für eine Reihe von Gegenständen wenigstens einen sicheren terminus ante quem.

Die unterste, an Bronzen sehr reichhaltige Fundschicht, die sich rings um den Zeustempel erstreckt, befindet sich nämlich unter einer beim Bau des Tempels selbst aufgeschütteten Schicht, dem sog. Bauschutte desselben; dieselbe gehört also der Periode vor der Erbauung des Tempels an. Die Zeit der letzteren läfst sich aber hinreichend genau bestimmen: sie mufs zwischen ol. 75 und 80 fallen. Inwiefern sich dies Datum ergibt (mit Ausschlufs ebenso von historischen wie rein archi-

tektonischen Gründen), habe ich in der Archäol. Ztg. 1879 S. 44 und 151 angedeutet: Die Basis des Weihgeschenkes des Praxiteles liegt ebenso wie die des Werkes des Onatas noch unter dem Tempelbauschutte; das Bathron der Anatheme des Smikythos (a. O. S. 151) befindet sich bereits über demselben. Die Anhäufung der Schicht des Bauschuttes fällt also in die Zwischenzeit zwischen jene beiden Gruppenwerke. Nun sind aber die Weihgeschenke des Smikythos sicher später als ol. 78, jedoch kaum viel über ol. 80 zu setzen, und die Basis des Praxiteles sowohl wie die des Onatas verbieten andererseits Palaeographie, historische Verhältnisse (Praxiteles) und Künstlerchronologie (Onatas) viel vor ol. 75 anzusetzen. Schon hierdurch wird die Annahme unmöglich, dafs der Tempelbau etwa schon in viel früheren Zeiten begonnen und erst später vollendet worden sei; jetzt erkennen wir aufserdem am Baue selbst, dafs er vollkommen aus einem Gusse ist, wie denn auch die Schicht des Bauschuttes eine durchaus einheitliche ist. Bestätigung erhält unser Schlufs auf den terminus post quem, aufserdem zunächst durch ein Steinmetzzeichen[1]) an einem Geisonblocke des Tempels, das die jüngere Form des Alpha zeigt[2]): A, und ferner durch die bekannten Tempelsculpturen; denn von diesen müssen wenigstens die Metopen bereits als fertige Tafeln gleichzeitig mit der Erbauung des Ganzen eingelassen worden sein; da die Giebelstatuen nicht nur in der gesammten technischen Ausführung, sondern auch in wesentlichen Stilmerkmalen mit den Metopen übereinstimmen und also zeitlich nicht viel verschieden sein können, so werden auch sie zugleich mit der Erbauung des Giebeldaches gemacht sein. Nun läfst sich aber der Stil dieser Sculpturen über ol. 80 nicht wesentlich zurückdatiren, wohl aber läfst er sich als gerade diesem Zeitpunkte zukommend erweisen, was auszuführen indefs hier nicht der Ort ist.

Vereinigen sich also alle Momente zu der Datirung des Tempelbaues, so gewinnen wir auch für alle unter dem Bauschutte gefundenen

---

[1]) Das einzige sichere das ich am Zeustempel bemerkt. Das Marmordach desselben, mit sehr zahlreichen von mir gesammelten Versetzungsmarken, scheint, wie eben aus diesen hervorgeht, erst einige Zeit nach der Erbauung des Tempels zugefügt und ist später, in römischer Zeit, umfassend restaurirt worden.

[2]) Höhe des Buchstabens 0,16.

Gegenstände das sichere Resultat, dafs sie älter sind als ol. 80. Ja wir können noch etwas weiter gehen, indem wir dies letztere allgemeine Resultat auf die, übrigens wenig zahlreichen, Objecte beschränken, die zwischen den einzelnen Schichten des Bauschuttes gefunden sind, der an einigen Stellen die Stärke von 1 Meter und darüber erreicht und abwechselnd aus Sand und Porosbrocken besteht. Doch die Bildung der darunter befindlichen meist tiefschwarz gefärbten Schicht von 0,20—0,60 Stärke erforderte wohl Jahrhunderte, da sie ohne alle Trümmeranhäufung, lediglich durch Verwesung organischer Substanzen, entstanden scheint. So ist es denn überwiegende Wahrscheinlichkeit, dafs die in ihr bereits enthaltenen Gegenstände nicht erst zu allerletzt hereingetreten wurden, sondern den vorangegangenen Jahrhunderten ihrer Bildung, also vom 6. Jahrhundert aufwärts bis zu den Anfängen Olympias angehören[1]).

Diese unterste schwarze Schicht, mit den zahlreichen Bronzen, ist indefs in einem grofsen Theile der Altis zu verfolgen; ihre Gleichmäfsigkeit und das Fehlen von Ziegelbrocken oder sonstigen Trümmern bieten hinlängliche Gewähr, dafs die Fundstücke aus ihr in der Regel sehr alter Zeit angehören. Es giebt daneben freilich auch Stellen, die sich als schon im Alterthume aufgewühlt erweisen und daher Gegenstände sehr verschiedener Epochen enthalten. — Nur ein Fundort sei hier noch besonders erwähnt: Zwischen der Westfront des Metroons und dem davor befindlichen Altare lag die unterste tiefschwarze Schicht mit einer Unzahl kleiner Votivgegenstände, nicht weniger als 1 Meter tiefer als die Unterkante der Fundamente des Metroons; sie mufs beträchlich älter sein als der Bau dieses Tempels; denn über ihr, doch immer noch tiefer als die Fundamente des letzteren, lag zwischen dem gelben Sande noch eine zweite Humusschicht mit Votivgegenständen. Der Bau des Metroons scheint

---

[1]) Etwas anders liegen die Verhältnisse in einem sonst verwandten Falle, nämlich den von Rofs unter und in dem Bauschutte des Parthenon an dessen SOEcke gemachten Funden (s. Arch. Aufs. I, 104; 138 ff.); bei diesen ist namentlich den bekannten rothfigurigen Vasenfragmenten (a. O. Taf. 9, 10) gegenüber auf's schärfste zu betonen, dafs dieselben, den Fundumständen nach, keineswegs wie gewöhnlich angenommen wird (nach dem Vorgange von Rofs a. O. 140), vor die Einäscherung der Burg durch die Perser, sondern nur vor den Beginn des Perikleischen Neubaues fallen müssen, wodurch sie denn alles Befremdliche verlieren. Vgl. indefs Pervanoglu, Bull. d. J. 1867, 81, der spätere Aufschüttung vermuthet.

freilich seinen architektonischen Formen nach kaum mehr ins fünfte Jahrhundert zu gehören [1]).

Aufser den besprochenen Fundumständen benützen wir als Basis für die historische Betrachtung unserer Bronzen, die Vergleichung der ungefähr datirbaren verwandten Funde anderer Orte.

Hier tritt uns vor Allem die Thatsache entgegen, dafs Reste derjenigen Cultur, die wir sonst in Griechenland als die älteste kennen und die ich der Kürze halber nach ihrem Hauptfundorte die „mykenische" nennen will, in Olympia vollständig fehlen. Wir finden keine steinernen Geräthe, kein Obsidian, keinen Bernstein, vor Allem aber keine der verschiedenen Gattungen der so charakteristischen „mykenischen" Vasenfragmente, die an den alten Culturstätten des östlichen Griechenlands, Böotiens und der Inseln fast nirgends zu fehlen scheinen und dort auch aufser Gräbern zahlreich vorkommen [2]). Noch wichtiger ist indefs, dafs überhaupt die in den „mykenischen" Alterthümern herrschenden Decorationssysteme in den olympischen Funden nicht vertreten sind.

Dagegen lassen sich in den ältesten Bronzen Olympias genau diejenigen Decorationssysteme erkennen, welche als die unmittelbar auf die „Mykenischen" folgenden nachgewiesen werden können. Der Nachweis dieses Satzes wird uns im Folgenden beschäftigen.

Die hierher gehörigen Bronzen zerfallen sofort in zwei scharf geschiedene Gruppen, von denen die eine ausschliefslich geometrisch lineare, die andere vorwiegend pflanzliche und sogenannte orientalische Thiermotive verwendet. Wir betrachten zunächst die erste Gruppe.

Bei der Untersuchung über die „geometrische" Decorationsweise in Olympia gehen wir von der Ueberzeugung aus, dafs man zu sicheren Resultaten nur gelangen wird, wenn man bestimmte, an bestimmten Orten zu verfolgende Systeme derselben unterscheidet. Nur wo ein ausgesprochenes System nicht nur in den ihm speciell eigenthümlichen Elementen, sondern auch in deren besonderer Zusammensetzung sich an

---

[1]) Doch auch unter den Fundamenten des viel älteren Heraions zieht sich eine erst ganz neuerdings (im 5. Jahre) entdeckte Schicht mit Votivgegenständen hin.

[2]) Genaue Feststellungen hierüber wird die von G. Löschcke und mir vorbereitete Herausgabe „Mykenischer" Thongefäfse enthalten.

mehreren Orten wiederfindet, darf eine Uebertragung angenommen werden. Das genaue Constatiren des Vorkommens und der Verbreitung jeglichen Systems ist natürlich Grundbedingung [1]).

Das älteste auf griechischem Boden vorhandene geometrische System ist in derjenigen Gruppe ältester „mykenischer" Thongefäfse enthalten, welche sich namentlich in den Gräbern der mykenischen Akropolis fand und sich matter Farben bedient [2]); eine wichtige Eigenthümlichkeit desselben ist, dafs es zwar die Spirale liebt, aber die concentrischen Kreise nicht verwendet.

Die so zahlreichen cyprischen Vasen repräsentiren hauptsächlich zwei geometrische Systeme, von denen das eine, einfachere, durch die gravirten Gefäfse, das andere durch die mit matter Farbe bemalten vertreten ist. Das letztere liebt namentlich die concentrischen Kreise, verbindet sie jedoch nicht durch Tangenten. Das hohe Alter dieser cyprischen Gattung geht daraus hervor, dafs ein Exemplar derselben in den unter Bimsstein vergrabenen uralten Niederlassungen auf Santorin gefunden wurde [3]) und zwar mit anderen Gefäfsen, von denen wenigstens ein Theil [4]) aus denselben Fabriken stammt wie die ältesten mykenischen Vasen, d. h. die der Gräber der Burg. Ein indefs offenbar späteres Exemplar dieser selben cyprischen Gattung läfst durch die eingebrannte phönikische Inschrift [5]) schliefsen, dafs die Fabrication derselben in den Händen der Phönizier auf Cypern war.

Ein anderes geometrisches System erscheint auf einer (seltenen) Gattung von Gefäfsen aus Böotien [6]), welche dort unmittelbar auf die „mykenische" zu folgen scheint; wieder ein anderes auf einer alten Vasenclasse aus Apulien, die namentlich in der Technik der cyprischen nahe steht, doch in

---

[1]) Diese Forderungen wurden schon von Conze in seinen grundlegenden Aufsätzen z. Gesch. d. Anfänge gr. Kunst, Wien 1870 und 1873, gestellt.

[2]) Siehe Mykenische Thongefäfse, herausgegeben von A. Furtwaengler und G. Löschcke. 1879. S. 2 und die Nr. 1—7, 13, 16—18, 20, 24—27, 36, 47, 51—54.

[3]) Abgebildet bei Fouqué, Santorin et ses érupt. Paris 1879. pl. 42, 6. Zu vergleichen mit Archaeologia vol. 45, I, pl. 10, 2 aus Cypern.

[4]) Die hierhergehörigen, noch nirgends veröffentlichten Stücke befinden sich in der Sammlung der école française zu Athen.

[5]) Cesnola-Stern, Cypern Taf. V, 2.

[6]) Exemplare in Athen und Carlsruhe; unpublicirt.

Formen und Decoration einen durchaus eigenen Charakter trägt[1]. — Bekannt ist endlich das in den norditalischen gravirten und gepreſsten Thongefäſsen (namentlich aus den alten Nekropolen bei Chiusi und Bologna) herrschende System; ebenso wie das freilich sehr ärmliche der gravirten Thongegenstände aus Troja.

Es soll hiermit indeſs keineswegs behauptet werden, daſs diese Systeme alle völlig spontan entstanden wären; daſs dieselben zum Theil von einander abhängen, ist sehr wahrscheinlich, wenn auch schwer zu beweisen. Es soll nur das Vorhandensein thatsächlich ganz verschieden entwickelter Systeme geometrischer Decoration constatirt werden.

Das innerhalb Griechenlands weitaus bedeutendste dieser Systeme tritt uns indeſs in jener stattlichen Vasengattung entgegen, welche durch die Publicationen Conze's (zu den Anfängen griech. Kunst. 1870) und Hirschfeld's (Mon. u. Ann. d. Inst. 1872) einigermaſsen zugänglich gemacht ist und die wir nach einem Hauptfundorte „Dipylon-Vasen" nennen wollen. Eines der am meisten charakteristischen Elemente dieses Systems, das wir in keinem der anderen bisher genannten wiederfinden, sind nun concentrische, mit einem Centralpunkte versehene Kreise, welche unter sich durch Tangenten zu fortlaufenden Reihen verbunden sind, die wohl zu unterscheiden sind von der Spirale, welche hier gar keine Verwendung findet. Genau dasselbe Motiv, verbunden mit den dort ebenfalls gewöhnlichen Zickzackreihen, ist aber das Hauptelement der im Folgenden zu besprechenden olympischen Bronzedecoration, die demnach demselben Systeme wie jene Vasen angehört. Der Ursprung jenes Motivs der Kreise lag wahrscheinlich in der Gravirung knöcherner Gegenstände; in dieser waren an allen Orten und durch alle Jahrhunderte hindurch concentrische Kreise mit Centralpunkt besonders beliebt; so sind denn auch

[1] Die Gattung ist nicht häufig, doch sind einzelne (bisher unbeachtete) Exemplare in den meisten Museen. Aus ihr entwickelt sich mit Beibehaltung derselben Technik eine spätere Gruppe, die zu den geometrischen auch Palmettenmotive aufnimmt und nicht älter als das 5. Jahrh. sein kann; diese Gruppe ist es offenbar, die Fr. Lenormant, in einem Reiseberichte aus Apulien, erwähnt als in Canosa in denselben Gräbern mit schwarz- und rothfigurigen griechischen Vasen gefunden (Academy, Jan. 3, 1880 p. 14; eine ähnliche die ebendas. p. 32 aus Calabrien erwähnte).

die ältesten Beispiele, welche dieselben bereits durch Tangenten zu einer Reihe verbunden zeigen, zwei Elfenbeinbänder, von denen das eine im Grabe bei Spata (Bull. de corr. hell. 1878 pl. 13, 1), das andere in der derselben jüngeren „mykenischen“ Epoche angehörigen Tholos bei Menidi gefunden wurde. Die olympische Bronzedecoration setzt indefs nicht nur diese bescheidenen Anfänge, sondern, wie die mit jenem verbundenen übrigen Motive und auch die zu besprechenden Thierbildungen zeigen, das voll entwickelte System voraus, wie es die genannte Vasengruppe enthält.

Diese ist jedoch, wie sich aus den Thatsachen der Funde mit Sicherheit ergiebt, jünger als die Blüthe der „mykenischen“ Vasenmalerei, der sie indefs unmittelbar gefolgt zu sein scheint[1]). Damit erhalten auch die jetzt im Einzelnen zu nennenden olympischen Bronzen ihre allgemeine historische Stellung.

Am deutlichsten tritt die besprochene Decoration in einer grofsen Anzahl von 1—2 Millim. starken und 4—10 Centim. breiten Bronzestreifen zu Tage, welche in sorgfältiger Gravirung jene Kreise durch Tangenten verbunden zeigen. Umsäumt werden diese Reihen gewöhnlich durch kleine runde Zäckchen oder ein ganz einfaches Flechtmotiv. Die gewöhnlichste und einfachste Gattung dieser Streifen hat sich ganz identisch wie in Olympia so in Dodona gefunden (Carapanos, Dodone pl. 49, 16. 17. 18. 21), während sie mir von anderen Orten nicht bekannt sind. Die reicheren, von denen auf unserer Tafel Nr. 1 ein Beispiel giebt, zeigen mehrere Reihen von Kreisen durch Zickzackmotive getrennt. Seltener sind Modificationen, wie die dafs zwei sich kreuzende Tangenten die Kreise verbinden, oder kleinere Kreise mit ihren Tangenten die Hauptreihe schräg durchschneiden (z. B. Inventar Nr. 4634), oder der Saum als kleine liegende Dreiecke (Inv. Nr. 2511), oder einer Blattreihe ähnlich (Inv. Nr. 6247) gebildet ist. Ganz vereinzelt steht das schöne, auf unserer Tafel Nr. 2 abgebildete Stück, wo die grofsen Kreise durch Dreiecke verbunden und von strengen Rosetten gefüllt sind, die übrigens schon in den ältesten mykenischen Vasen erscheint und auch unserer geometrischen Deco-

[1]) Hierüber wird die erwähnte vorbereitete Publication von G. Löschcke und mir das Nähere enthalten.

ration nicht ganz fremd ist (vgl. Mon. d. Inst. IX, 39; Conze, zu den Anfängen griech. Kunst 1870. Taf. 9, 2; Schliemann, Mykene Taf. 21 Nr. 203, von „Dipylon-Vasen").

Die Verwendung dieser gravirten Streifen wird uns leider durch kein vollständig erhaltenes Ensemble klar. Offenbar dienten sie indeſs im Allgemeinen als Beschlag und Verkleidung an gröſseren Geräthen; sie erreichen manchmal eine Länge bis gegen einen Meter. Die breiteren pflegen entweder am Rande oder mitten im Ornamente (s. Tafel Nr. 1) in regelmäſsigen Abständen sorgfältig gebohrte Nagellöcher zu haben; andere zeigen an der einen Seite einen übergreifenden Rand, dienten also als Randbeschlag (z. B. Inv. Nr. 2511). Von den schmäleren Streifen haben viele an der einen Seite ganz kleine, regelmäſsig wiederkehrende Ansätze, die wahrscheinlich bestimmt waren, den in eine Holzplatte eingelegten Streifen darin festzuhalten. Eine Verwendung dieser Streifen etwa zu Gürteln oder dergl. ist wegen ihrer Dicke unmöglich; daſs ein groſser Theil derselben wahrscheinlich zu Dreifüſsen gehörte, werden wir weiter unten sehen.

Da sich diese schönen und starken Bronzestreifen für mancherlei Verwendung wohl eignen, so erklärt es sich, daſs man nicht selten Spuren einer doppelten Benutzung findet. In der Regel charakterisirt sich die spätere Verwendung dadurch, daſs die Stücke umgedreht und von der unverzierten Rückseite aus von plumpen, theilweise viereckigen Nägeln durchschlagen sind. Das Interessante dabei ist, daſs dies keineswegs blos in späterer Zeit, sondern nachweislich schon in sehr alter geschah; denn ich selbst konnte dies an zweien unter dem Bauschutte des Zeustempels ausgegrabenen Stücken constatiren (Inv. Nr. 4334 und 4719), gewiſs der beste Beweis für das hohe Alter derselben. — Auch zerschnitt man jene Streifen in Stücke; so kommen kleine achteckige Ausschnitte aus denselben vor, die von groſsen Nagellöchern durchbohrt sind und offenbar nur diesen Nägeln als eine Art Nagelkopf dienten (Inv. Nr. 2124. 5084), ja einmal (Inv. Nr. 6026) sind zwei kleine geometrisch decorirte Ausschnitte mit éinem Nagel zu éinem Runde vereinigt.

Hauptsächlich interessant sind indeſs einige dieser Bronzestreifen, die auf der einen Seite jene geometrischen Ornamente, auf der anderen aber alte Inschriften zeigen. Es sind bisher drei Stücke bekannt, von

denen jedes eine besondere Beurtheilung verlangt. In dem einen (Arch. Ztg., Inschr. von Olympia Nr. 56) ist von der Ornamentseite aus eines jener plumpen, rohen, viereckigen Nagellöcher eingeschlagen, die wir als Zeichen späterer Verwendung erkannt haben; ohne Zweifel ist das Loch nicht nur später als die Inschrift, sondern auch später als die Ornamente. Anders ist es mit Arch. Ztg. Nr. 185; denn hier ist das Loch klein, rund, sorgfältig gebohrt und völlig übereinstimmend mit den obwohl ebenfalls mitten im Zickzackornament angebrachten, doch ohne Zweifel ursprünglichen Nagellöchern der auf unserer Tafel Nr. 1 abgebildeten Platte; dagegen wird die Inschrift offenbar ein wenig verletzt. Noch deutlicher wird uns das hieraus zu ziehende Resultat durch Arch. Ztg. Nr. 223; denn hier kann bei genauer Untersuchung kein Zweifel sein, dafs das hier ebenfalls kleine, runde, sorgfältige Loch von der Ornamentseite eingebohrt ist und dafs die Inschrift durch dasselbe etwas verletzt wird. Also war die Inschrift bereits vorhanden, als die Rückseite mit Ornamenten versehen wurde, mit denen das Loch gleichzeitig ist. Die Inschriften sind also in beiden letzteren Fällen älter als die Ornamente[1]). Leider läfst sich die Zeit dieser Inschriften nicht genauer bestimmen, obwohl sie wahrscheinlich in's sechste Jahrhundert gehören; ebenso wenig ist uns die Zeit bekannt, nach welcher derartige Urkunden in Olympia cassirt werden konnten. Doch wenn wir auch letztere Frist in Anbetracht des im Allgemeinen nicht zu bezweifelnden hohen Alters jener geometrisch verzierten Streifen uns als eine möglichst kurze denken wollen, so ginge aus jener Thatsache doch immer hervor, dafs diese Decoration in Olympia mindestens noch zu Ende des sechsten oder Anfang des fünften Jahrhunderts üblich war, was auch keinerlei Bedenken haben würde; ja wir würden ein noch längeres locales Fortdauern dieser für die Technik des Gravirens auf Bronze so ungemein geeigneten Decorationsweise für sehr möglich halten, doch erweisen läfst es sich nicht.

Eine der hervorragendsten Stellen unter den Bronzefunden von Olympia nehmen indefs die aufserordentlich zahlreichen Stücke von Dreifüfsen ein, die ich hier anschliefse, weil ihre Decoration vollständig auf

---

[1]) Hiernach sind meine Bemerkungen in der Arch. Ztg. 1879, S. 47 zu Nr. 223 zu berichtigen.

demselben geometrischen Systeme beruht wie die der eben besprochenen gravirten Streifen und Platten.

Es ist hier natürlich nur von der Gattung der ἀναϑηματικοὶ τρίποδες die Rede. Bekanntlich waren solche Dreifüfse, die keinerlei praktischem Zwecke dienten, ein in der älteren Zeit ungemein beliebtes und angesehenes Weihgeschenk in allen Heiligthümern des Apollon, vor Allem aber des delphischen und ismenischen, und des Dionysos; ja im attischen Culte des letzteren erhielt es sich auch bis in spätrömische Zeit. Doch Dreifüfse, und zwar in grofser Anzahl, in der olympischen Altis zu finden, mufs in der That zunächst auffallend erscheinen. Hat doch K. O. Müller (kunstarchaeol. Werke I, 50) sie auf Grund der Ueberlieferung nur dem Apollon und Dionysos als heilig zuerkannt; freilich verwirft er dabei mit Unrecht das einzige Zeugnifs, wo Dreifüfse dem Zeus geweiht vorkommen, nämlich den bei Pausan. IV, 12, 7 erhaltenen pythischen Orakelspruch, der dem Zeus Ithomatas 100 Dreifüfse [1]) zu weihen befiehlt (im zweiten messenischen Kriege). Auf dem Ithome selbst fand ich eine grofse Dreifufsbasis eingemauert. Auch die tönenden Dreifüfse im dodonäischen Heiligthum darf man beiziehen (Carapanos, Dodone p. 166 n. 6) [2]). Die olympischen Dreifüfse erhalten indefs ihre Erklärung ohne Zweifel durch das in Olympia offenbar nicht unbedeutende Orakel aus den Opferthieren; nach Strabo (VIII, 353) verdankte Olympia seine Bedeutung zuerst nur diesem μαντεῖον; mit Unrecht läfst er dasselbe darauf eingehen, denn noch zur Zeit der Perserkriege zählte es mit unter die hervorragenderen Orakelstätten Griechenlands (Herod. VIII, 134 ff.); dafs es noch in der Kaiserzeit bestand, zeigen die in den inschriftlichen Priesterverzeichnissen immer aufgeführten μάντεις aus den alten Geschlechtern der Jamiden und Klytiaden. Die Dreifüfse standen aber immer in Beziehung zu Orakel und Weissagung; so ohne Zweifel auch in Olympia. — Dieselben wurden

---

[1]) Es ist gar kein Grund vorhanden, mit Müller mensas tripedes statt der gewöhnlichen Weihedreifüfse zu verstehen; Dreifüfse aus Thon sind schon unter den mykenischen Gefäfsen sehr häufig.

[2]) Weniger wichtig ist der eherne Dreifufs im Olympieion zu Athen, der auf drei Persern aus phrygischem Marmor ruhte (Pausan. I, 18, 8), da dieser des letzteren Materials wegen wahrscheinlich erst aus hadrianischer Zeit stammte.

hier indefs nur in älterer Zeit, etwa bis zum fünften Jahrhundert herab, geweiht; dies ergiebt sich zunächst daraus, dafs trotz der Fülle der erhaltenen Stücke nur ein einziger Dreifufstypus in Olympia vorhanden ist, der seine Decoration dem oben besprochenen geometrischen Systeme entlehnt. Ferner weisen die Fundumstände durchaus auf ein hohes Alter hin. Es ist uns jener éine Dreifufstypus in Olympia nämlich in zwei Arten erhalten: in ganz kleinen, aber vollständigen Exemplaren aus Blech; diese werden nur in der untersten Schicht gefunden; sie traten namentlich auf bei den Fundamenten des Altares an der Südseite des Heraions und dann in der oben erwähnten tiefsten Schicht beim Altare vor der Westfront des Metroons; endlich auch unter dem Bauschutte des Zeustempels. Die zweite häufigere Art sind die einzelnen Stücke der grofsen Dreifüfse; sie kommen überall zerstreut in der Altis vor; doch auch bei ihnen konnte ich von einer Reihe von Stücken constatiren, dafs sie in den untersten Schichten, einige auch unter dem Bauschutte des Zeustempels gefunden wurden, also schon in sehr alter Zeit bereits zerstört sein mufsten.

Zu dem höheren Alter stimmt endlich auch die Technik insofern, als sämmtliche Theile nur durch Nägel verbunden vorkommen[1]).

Betrachten wir nun die einzelnen Theile der grofsen Dreifüfse; denn vollständige Exemplare der letzteren sind leider nicht aufgefunden worden. Doch unterliegt die Zusammengehörigkeit der Theile durch die ganz übereinstimmenden, vollständig erhaltenen kleineren Exemplare keinen Zweifeln.

Wir überblicken zuerst die weitaus zahlreichste Gattung, deren Füfse und Henkel gegossen sind; die Füfse, die zum Theil bis zur Höhe von einem Meter sich erhalten haben, sind oben mit einem breiten Ansatze versehen, mit Hülfe dessen sie an dem immer aus Blech dünn getriebenen Kessel, von dem sich indefs immer nur sehr zerstörte Reste fanden, angenagelt wurden. Die Füfse reichen immer bis zum oberen Rande des halbkreisförmigen Kessels, wo sie sich verbreitern, während sie nach unten sich constant verjüngen und schmäler werden. Nach unten laufen die Stäbe einfach aus; sie standen auf ohne jegliche Vermittelung,

---

[1]) Vgl. die Dreifüfse des Hephaistos, Il. 18, 378 *οὔατα ... τά ῥ' ἤρτυε, κόπτε δὲ δεσμούς.*

ohne Wulst, Löwenfufs oder dergl.[1]). — Nach dem Durchschnitte und der Decoration kann man zwei Gruppen von Füfsen unterscheiden: die einfacheren sind massive Stäbe von dreieckigem oder polygonem Durchschnitte, wo häufig einige Seiten nach innen ausgeschweift sind in einer Art von Cannelirung. Reicher ist die andere Gattung, wo der Durchschnitt den in unserer modernen Eisenconstruction angewendeten Schienen gleicht (vgl. Taf. Fig. 4*a*).

Hier pflegen nun sowohl die breite Vorder- als die Nebenseiten in Relief verziert zu sein. Ein Hauptmotiv sind wie bei den oben besprochenen gravirten Platten jene concentrischen durch Tangenten verbundenen Kreise (vgl. Taf. Fig. 4*b*) und daneben die rein textilen Mustern entnommenen verschiedenen Zickzackmotive (Taf. Fig. 4*c*). — In ganz ähnlicher Weise sind die grofsen gegossenen Henkel behandelt. Sie bestehen aus einem unbeweglichen, aufrechtstehenden Ringe, der unten mittelst eines breiten Ansatzes an den oberen Kesselrand genagelt ist, mit welch letzterem er aufserdem durch einen von seinem unteren Rande nach dem Kesselbauche herabgebogenen Henkel verbunden ist (vgl. Taf. Fig. 3). Sowohl der Ring als der letztgenannte Henkel im engeren Sinne pflegen verziert zu sein. Entweder sind es auch hier die Kreise mit den Tangenten in Relief oder der Ring ist in durchbrochener Arbeit mit Kreisen und Zickzack in zwei bis drei Reihen über einander geschmückt (so das eine der von mir in den Annali d. Inst. 1879 veröffentlichten Exemplare in Athen), oder endlich es sind Relief und Durchbrochenes verbunden (so z. B. Inventar Nr. 6019). Die einfacheren massiven Ringe sind entweder nur in von innen nach aufsen abnehmende Streifen gestuft, oder mit als geflochtene Stricke gebildeten Bändern verziert, oder ganz als solche Stricke gebildet. Nicht selten wird der Ring ganz zu oberst von einem primitiv gebildeten kleinen Thiere bekrönt: entweder von einem Pferde (Inv. Nr. 5050. 6100; ferner Taf. Nr. 3 und die beiden in den Annali) oder einem kleinen Vogel (Inv. Nr. 5629. 6838) oder einem Ochsenkopfe (Inv. Nr. 5449). Von den auf späteren Darstellungen von Dreifüfsen (auf Münzen und Vasen) so häufigen Stäben, welche

---

[1]) Ich schliefse dies aus einer Reihe von Exemplaren, wo das untere Ende sicher erhalten ist.

die Ringhenkel unter sich verbinden, von ihren oberen Aufsätzen oder den kreuzweisen Stäben innerhalb der Ringe (vgl. Wieseler, delph. Dreifufs, Tafel) ist in Olympia nie eine Spur gefunden worden.

Viel spärlicher sind die Reste der anderen Gattung, wo auch Füfse und Henkel gehämmert, nicht gegossen waren; doch ist ein treffliches, wohlerhaltenes Beispiel eines Ringhenkels dieser Art der vor der deutschen Ausgrabung gefundene und im Cultusministerium zu Athen aufbewahrte (abgebildet Annali 1879). Auf beiden Seiten sind die üblichen geometrischen Muster eingravirt, das Ganze von einem Pferdchen bekrönt. Das Fragment eines gleichen Henkels wurde in Dodona gefunden (Carapanos pl. 49, 21). — Diese Gattung stimmt in Technik und Ornamentik auf's Genaueste mit den oben besprochenen gravirten Bronzestreifen überein; ich vermuthe daher, dafs ein grofser Theil derselben nichts Anderes als Füfse dieser Dreifufsgattung sind; in der That zeigt auch ein Exemplar (Inv. Nr. 1742) diese Verbreiterung nach oben wie die ganz erhaltenen, gegossenen Füfse[1]); offenbar waren die Bronzestreifen, um als Dreifufsbeine zu dienen, auf hölzerne Stäbe genagelt[2]). Vermuthlich war der Typus dieser gehämmerten Dreifüfse mit theilweise hölzernem Kerne der ältere.

Die zahlreichen, ganz kleinen, aber vollständigen Dreifüfse geben uns Aufschlufs über das Ensemble der grofsen. Von jenen sind einige gegossen, ja auch geometrisch verziert (so zeigt Inv. Nr. 6838 auf den Beinen Zickzack und oben auf den Ringhenkeln je einen kleinen Vogel), doch die meisten sind blos aus Blech geschnitten und zusammengeniethet, ja bei den kleinsten bestehen Kessel, Füfse und Henkel nur aus einem einzigen ausgeschnittenen Stücke Blech, das dann zurechtgebogen wurde. Diese sind natürlich ohne alle Verzierung.

---

[1]) Auch ist zu erwähnen, dafs einer jener Bronzestreifen (0,50 lang) bei einem grofsen Bronzefunde im Prytaneion zusammen mit zerdrückten Blechkesseln und gegossenen Dreifufsbeinen gefunden wurde.

[2]) Wahrscheinlich bezeichnete man diese Technik mit *ἐπίχαλκος*; ein alter *τρίπους ἐπίχαλκος* befand sich im Zeustempel, doch war es ein Dreifufstisch einst praktischen Zweckes (s. Paus. V, 12, 5). — Dafs man aus Geldmangel auch ganz hölzerne Dreifüfse machte, zeigt Paus. IV, 12, 8.

Zunächst geben diese kleinen Exemplare in ihren immer wiederkehrenden Proportionen wohl ein richtiges Bild von denen der grofsen. An jenen fand ich nämlich fast immer den Durchmesser des Kessels gleich der Länge der Füfse. Dieses gedrückte und schwere Verhältnifs ist ohne Zweifel auch ein Zeichen des hohen Alters dieser Dreifüfse; die uns sonst aus Abbildungen bekannten Dreifüfse älterer Zeit sind bereits schlanker und werden später immer noch schlanker.

Ein anderer Unterschied von den gewöhnlich bekannten Dreifufstypen jedoch besteht darin, dafs die olympischen Exemplare nicht drei, sondern immer nur zwei Henkel haben. Dieselben sind an zwei sich genau gegenüberliegenden Stellen des Kesselrandes, also in ungleichen Abständen von den ebenfalls bis zum oberen Kesselrande reichenden Füfsen angebracht. Diese Anordnung ist constant in der ganzen Serie jener kleinen Dreifüfse und wird aufserdem für die grofsen Exemplare besonders bestätigt durch einen zu Ende des vierten Ausgrabungsjahres im Prytaneion in der tieferen, unter der römischen belegenen Schicht gemachten Fund mehrerer auf einen Haufen geworfener Bronzekessel u. dergl. Darunter war ein grofser Kessel mit dem bei der Auffindung noch daran befindlichen Ringhenkel; genau gegenüber war noch der Ansatz des zweiten (verlorenen) Henkels erhalten, woraus hervorgeht, dafs nie mehr als zwei an dem Kessel waren. Bisher nahm man als allgemeine Regel drei Henkel (ὦτα) beim Dreifufse an (s. Wieseler, delph. Dreifufs S. 291 ff.), wie denn diese Zahl nicht nur durchweg auf späteren, sondern auf recht alten Darstellungen, wie namentlich den zahlreichen, sicher noch in's sechste Jahrhundert gehörigen Silbermünzen von Kroton, deutlich ist, wo über jedem Fufse immer ein Henkel steht[1]. Der zweihenklige Typus erscheint indefs nicht nur auf einer demselben geometrischen Systeme wie unsere Dreifüfse angehörigen Dipylon-Vase (Mon. d. Inst. IX, 39, 2), sondern ist auch auf den altattischen Gefäfsen noch bis zur Zeit des freien Stils gewöhnlich[2]. Stehen also hierin die olympischen

[1] Dasselbe scheint auch der Fall auf einer altkorinthisch. Vase (Mon. d. Inst. X, 4, 5).

[2] Vgl. als besonders deutliche Beispiele die François-Vase, die panathenäische aus Camirus bei Salzmann pl. 57, ferner Duc de Luynes, descr. de vases pl. 4, und als streng rothfigurig Gerhard, auserl. Vasenb. Taf. 126. Die Henkel stehen immer zwischen den Füfsen, während sie beim Dreihenkeltypus gewöhnlich je über jedem Fufse angebracht sind.

Dreifüsse nicht vereinzelt, so ist dies anders mit einer zweiten Eigenthümlichkeit derselben: ihre Füsse enden, wie schon erwähnt, immer einfach ohne Löwenklauen; so auch jene ältesten Darstellungen auf der geometrischen Vase Mon. IX, 39, 2, dagegen die übrigen Vasen [1]), auch die mit dem zweihenkeligen Typus und die Münzen fast nie unterlassen, Löwenklauen anzugeben. Die Löwenklauen gehören einfach nicht in das System der geometrischen Decoration.

Ein den olympischen indefs vollkommen gleicher und fast vollständig erhaltener Bronzedreifufs wurde in Mykene, aufserhalb der Gräber, auf der Akropolis gefunden und ist also jedenfalls älter als die Zerstörung der Stadt oder die Mitte des fünften Jahrhunderts. Leider gehört er dem einfachsten Typus, der keine Ornamente verwendet, an. Der Durchmesser des Kessels beträgt 0,42. Die Füsse sind sechsseitig und von der einfachsten Gattung; der eine erhaltene und vom Kessel gelöste Ringhenkel zeigt die strickförmige Verzierung.

Sichere Beispiele des olympischen Typus von noch anderen Orten sind nicht bekannt [2]); doch genügt das in Mykene und Dodona Constatirte, um zu erkennen, dafs der Typus nicht auf Olympia beschränkt war.

Ein interessantes, kleines Monument von Idalion auf Cypern scheint zu beweisen, dafs der geometrisch verzierte, olympische Typus auch in Cypern wenigstens nicht unbekannt war, was bei den so äufserst spärlichen cyprischen Bronzefunden um so schätzbarer ist. Ich meine einen kleinen, vollständig erhaltenen Dreifufs (ohne Henkel) aus graugrünem Steine, im Museum zu Berlin befindlich [3]). Auf der breiten Vorderseite der kurzen, nach unten sich verengernden Füsse sind Verzierungen gravirt, die demselben geometrischen Systeme anzugehören scheinen wie die olympischen Stücke, nur durch die Kleinheit etwas modificirt: es sind Zickzackmotive und concentrische Kreise mit Centralpunkt.

---

[1]) Seltene Ausnahmen, wie z. B. die schon genannte Vase strengen Stiles, Gerhard, Auserl. Vasen 126, fallen dabei nicht in's Gewicht.

[2]) Unter den Bronzeresten der athenischen Akropolis finden sich meines Wissens überhaupt keine Stücke von Dreifüssen, wie denn auch die inschriftlich erhaltenen Inventare des Parthenon keine solchen anführen. Ueber ein angeblich aus Chalkis stammendes Stück vgl. meinen Aufsatz in Annali d. J. 1879.

[3]) Nr. 205 der cyprischen Sammlung.

Die Frage nach der Herkunft jenes „geometrischen“ Dreifufstypus ist abhängig von der nach der Herkunft der „Dipylon-Vasen“. Beide Fragen lassen sich vorerst nicht lösen. Negativ sei nur erwähnt, dafs z. B. Cypern nicht der Ort sein kann; denn das dort einheimische geometrische System ist ein ganz verschiedenes und die Vasen des „Dipylon“-Typus kommen dort nur sehr vereinzelt vor; deren Hauptfundorte sind dagegen die Inseln des ägäischen Meeres (besonders Thera) und die Ostküste Griechenlands, wahrscheinlich auch die Kleinasiens und Nordafrikas[1]). Sehr wichtig ist jedoch, dafs das hier besprochene geometrische System weder auf Vasen, noch auf Bronzegegenständen jemals den Weg nach Italien gemacht hat. Nur Vasen die sich als späte Ausläufer jener Gattung betrachten lassen, haben sich in Cumae und der Etruria marittima gefunden, und die so zahlreichen altetruskischen Bronzen zeigen nirgends jenes System[2]).

Eine nicht unwichtige Rolle in dem hier besprochenen Decorationssysteme spielen gewisse Thierfiguren, vor Allem das Pferd, das Rind und der Vogel. Wir fanden diese Thiere bereits auf den Dreifufshenkeln als krönende Verzierung aufsitzen. Es giebt indefs noch eine ganze Serie kleiner, selbständiger Bronzethiere in Olympia, die in direkter Verbindung mit jenem speciellen Systeme stehen und sich scharf absondern aus der grofsen Menge der gewöhnlichen kleinen Thierfiguren Olympias.

Dieselben stehen nämlich auf einer gegossenen Basis, die ganz ebenso behandelt ist wie die Dreifufsbeine oder Henkel, d. h. sie zeigt dieselben verschiedenen Zickzackmotive, die wie dort entweder in Relief und zwar auf der Unterseite, oder in durchbrochener Arbeit, oder in einer beides vereinigenden Weise angebracht sind.

Die auf diesen Basen stehenden Thiere sind zum weitaus gröfsten Theile Pferde; sie zeigen immer eine besondere Körperbildung, die ihr Analogon nur findet in der auf den Vasen des geometrischen Systems denselben Thieren gegebenen. Es ist ein ganz bestimmter Stil; einige wesentliche Körpereigenschaften sind übermäfsig prononcirt und alles in

---

[1]) Daher sollen die Gefässe in Leyden stammen.

[2]) Die hieraus zu ziehenden Schlüsse sprechen jedenfalls nicht zu Gunsten einer Hypothese, welche die Phöniker als Träger jenes speciellen Systemes setzen würde.

möglichst schematische Flächen gebracht. Der Bauch ist langgezogen und ganz dünn, der Hals dagegen eine an den Seiten überbreite Fläche, die Hinterschenkel sind grofs und meist von unten unterhöhlt, der Kopf langgestreckt und die Ohren vertical spitz aufgerichtet.

Aufser einfachen Pferden kommen auf jenen „geometrischen" Basen auch vereinzelt Stuten mit Füllen vor (so Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 l. unten), ferner sehr primitiv und schematisch gebildete Vögel, die sich wieder nur vergleichen lassen mit den auf den „geometrischen" Vasen dargestellten. — Seltsam ist ein, auf jener Basisgattung vorkommender, sechsbeiniger Käfer, in wenigen Exemplaren zwischen Philippeion und Prytaneion gefunden; in einfach schematischer Bildung ist ein nicht liegender, sondern gehender Scarabäus dargestellt. Eine Beziehung auf einen etwaigen localen Cult in Olympia, einen dem Παρνόπιος verwandten Apollon oder gar etwa Ζεὺς Ἀπόμυιος ist sicher nicht zu suchen; doch hiervon später. — Endlich ist ein interessantes Stück dieser Gattung ein kleiner menschenbeiniger Kentaur (Ausgrab. Bd. IV, Taf. 21, 2) auf mit Halbkreisen in Relief verzierter Basis. Sein vogelartiger Kopf ist wieder ganz so gebildet wie die menschlichen Köpfe jener „Dipylon"-Vasen. Dafs der menschenbeinige Kentaur zu den in dem vorliegenden geometrischen Systeme[1]) nicht ungewöhnlichen Motiven gehört, zeigt ein interessantes, gravirtes Bronzeblechfragment aus Dodona, das einen solchen in ebenfalls höchst primitiver Zeichnung umgeben von der gewöhnlichen geometrischen Decoration der gravirten Platten darstellt (Carapanos Dod. pl. 19, 5); derselbe erscheint ferner auf einem, den geometrischen Vasen sehr nahe stehenden Fragmente von Camirus (Salzmann, necr. de Cam. pl. 39).

Soviel über diese Thierfiguren insofern sie mit jenem selben Decorationssysteme im Zusammenhange stehen, dem wir die bisher besprochenen Gegenstände, Dreifüsse u. s. f., verdanken. Ich füge nur noch

[1]) Doch auch in dem sog. orientalischen Stile kommt er früh vor, so auf einem alten rhodischen Goldbleche (Salzmann, Camirus pl. I), daneben die sog. persische Artemis; auf der silbernen Dolchscheide des grofsen Praenestiner Grabes Mon. d. J. X, 31, 5 und einem Bronzegefäfs ebenfalls aus Präneste (Archaeologia vol. 41, pl. 6), beidemale in Thierfries. Auf solchen Vorbildern beruhen dann Buccherovasen, wie Inghirami mus. Chiusino I, 52, 2.

hinzu, dafs dieselben sich bis jetzt an keinem anderen Orte, auch nicht in Dodona nachweisen lassen [1]). Ueber die sachliche Bedeutung der olympischen Thierfiguren als Weihgeschenke, soll später die Rede sein; vorerst betrachten wir dieselben nur insofern sie einem bestimmten Decorationsstile angehören. Wir werden noch des genaueren sehen, dafs in Olympia aufser dem bisher besprochenen speciellen geometrischen Systeme noch ein anderes solches existirt, das in wesentlich gleicher Weise über Italien verbreitet ist und von da dem Norden überliefert wurde. Diesem weiteren Systeme, dessen eigentlichstes Gebiet die Bronzeindustrie ist, gehört die Verwendung primitiver Thierfiguren in grofsem Umfange an.

Bevor wir die Spuren der letzteren verfolgen, betrachten wir die Menge der olympischen Bronzethiere nach ihrem Stile. Nahezu ein Drittel derselben zeigt noch mehr oder minder verflacht die Formgebung der oben beschriebenen Pferde und Vögel mit geometrischer Basis; an den hierhergehörigen Rindern pflegt die Wamme am Halse sehr prononcirt zu sein und eine breite Fläche zu bilden. Mitunter sind Pferde oder Rinder mit feiner Gravirung versehen, die jedoch niemals die Natur nachahmen will, sondern nur geometrisch decorativ ist. So ist ein Pferd (Invent. Nr. 6647, beim Metroon) ganz mit Zickzack, ein anderes ganz mit concentrischen Kreisen bedeckt (Invent. Nr. 6770). — Ein Beispiel s. Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 r. unten. Derselbe Stil erscheint an Pferdchen aus einer der ältesten Necropolen bei Bologna (Gozzadini, sepolcr. etrusco scop. pr. a Bologna tav. V, 9, 11) und an dem Reiter des Bronzewagens von Judenburg (Mitth. hist. Ver. f. Steiermark III, Taf. 1).

Bei der übrigen Menge der kleinen Thiere läfst sich von Stil nicht mehr sprechen; sie sind ganz plump und roh und willkürlich in den Formen. Die dargestellten Thiere sind fast ausschliefslich Pferde [2]) und Rinder, wie sich aus kritischer Sichtung der grofsen Menge ergiebt; nur die oberflächlichere Betrachtung von einzelnen Zufälligkeiten läfst auch Esel, Hunde, Schweine u. dgl. erkennen. An Zahl sind Pferde

---

[1]) Ein kleines Pferd, mit der geometrischen Basis, im Museum von Dimitsana ist „unbekannter Herkunft", doch sehr wahrscheinlich aus Olympia.

[2]) Vielleicht sind manche „Pferde" der sehr langen Ohren wegen als Maulesel zu fassen.

und Rinder ziemlich gleich vertreten; nur einige wenige Schafe sind sicher. —

Dieselben Thiere sind die der geometrischen Decoration in Italien und dem Norden. Leider ist in Olympia von decorativen Ensembles nur sehr wenig erhalten. Doch ist folgendes zu erwähnen: auf den zwei angenietheten Henkeln eines alterthümlichen Napfes [1]) befindet sich als Krönung je ein primitives Pferdchen. Auf einem grofsen Gefäfsrande (?) sind schwimmende primitive Wasservögel aufgenagelt (Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 *A*, 3). An der Henkelattache einer umfangreichen Schüssel ist ein primitives Rind so angebracht, dafs es in das Gefäfs hineinsieht (Invent. Nr. 2884). Fast genau dasselbe Motiv finden wir an einem Bronzekessel der Nekropolis von Hallstatt (v. Sacken, Grabf. v. H., Taf. 23, 6); ebenda kommen auch die aufgenagelten Wasservögel nicht nur in derselben Verwendung, sondern auch derselben Stilisirung vor (s. a. O. Taf. 22, 3), ja dieselben sind überhaupt den „geometrischen" Bronzen Italiens und des Nordens eigenthümlich; um nur Einiges zu nennen, vergleiche man das seltsame Hängegeräth aus Campanien (Archaeologia vol. 36, pl. 27, 1), den Kesselwagen aus Vei (ebend. vol. 41, pl. 4, 2), die Fibel aus der alten Nekropole bei Bologna (Gozzadini sepolcr. etr. tav. 8, 15). Einzelne Vögel dieser Art, losgerissen von dem Gegenstande, den sie schmückten, haben sich mehrfach gefunden in Olympia.

Ein längerer, spitzer Stab, vermuthlich eine ungeheure Haarnadel, bekrönt von einem primitiven Widder, findet ihre Analogie bereits in einer ebenfalls widderbekrönten, goldenen Nadel eines der mykenischen Gräber (Schliemann, Mykene, S. 288). Eines der primitiven Rinder Olympias (Invent. Nr. 5518) zeigt unten in der Basis die Einlassung für den viereckigen Stab einer gröfseren Nadel; vollständig erhalten ist eine solche mit einem Rinde gezierte, in der Länge von nicht weniger als 0,52, aus Unteritalien stammend, im Museum der piccoli bronzi Neapels. Sehr verwandte Exemplare wurden in Sardinien gefunden (Bull. arch. Sardo III, tav. E, 7), ähnliches auch im Norden [2]).

---

[1]) Die Form stimmt fast völlig überein mit der einer Thonvase aus einem Grabe der mykenischen Burg (s. myken. Thongefässe, Berl. 1879, Taf. X, Nr. 49); dieselbe Form kommt auch ohne jenen Schmuck in Olympia vor.

[2]) Z. B. eine von primitivem Bronzethiere bekrönte Eisennadel aus Kleinwinternheim in Mainz.

Die Bekrönung einer grossen Nadel war wahrscheinlich auch ein kleiner Doppelwidder in Olympia (Invent. Nr. 5120), d. h. die Vorderkörper zweier mit dem Rücken verbundener Widder, in der Mitte ein Loch zum Durchstecken der Nadel. Sehr ähnliche kleine Doppelhirsche auf Nadeln fanden sich in Sardinien (s. Fiorelli, Notizie degli scavi 1878, tav. 7, 1—3). Völlig die gleiche Bildung und Stilisirung wie die olympischen Thiere, zeigen ferner einige Doppelthiere aus italischen Fundorten, welche in der Mitte mit einem Ringe versehen sind, also ohne Zweifel, an Kettchen befestigt, einen Theil der bei den „geometrisch"-italischen Bronzen so beliebten Schmuckgehänge bildeten; ich meine ein aus Schaf und Rind zusammengesetztes Doppelthier aus Cerveteri (Archaeologia vol. 42, pl. 2) und Doppelstiere vom Lago di Fucino (Archaeologia vol. 43, pl. 559), mehrere aus Italien im Berliner Museum, ebenso im British Museum (Archaeol. vol. 36, p. 361, Nr. 6, pl. 26, 15) und in dem zu Perugia, wo ein Exemplar in offenbar nicht ursprünglicher Verwendung an einer Hängewage befestigt ist.

Auch einfache primitive Rinder und Pferde aus italischen Fundorten, die sonst den olympischen völlig gleichen, zeigen häufig einen Ring oben am Rücken [1]), was ich in Olympia nie beobachtet. Die ursprüngliche Verwendung derselben wird vollkommen deutlich aus einer grossen Fibel von Praeneste, an der die Pferdchen im Vereine mit runden Klapperblechen u. dgl. an Kettchen herabhängen (Archaeologia vol. 42, pl. 27), vollkommen im italischen Geschmacke, der sich indefs auch nach dem Norden verbreitete [2]).

Einem nicht ganz klaren, doch ohne Zweifel decorativen, Zwecke dienten in Olympia eine Reihe von Pferden und Rindern, mit einem stabförmigen Ansatze auf dem Rücken (z. B. Invent. Nr. 4849, 6165, 6186, 6725, 7163). Ein in Mykene (Schliemann, S. 296) gefundener Hirsch, aus Blei und Silber, zeigt denselben Ansatz; denselben hat ferner ein, den olympischen völlig gleichendes, Pferdchen der alten,

---

[1]) So die bei Caylus rec. d'ant. II, 92, 5. Ein solcher Widder im Museo Santangelo in Neapel. Aus Oberitalien soll stammen das im Anzeiger f. schweiz. Alterthumsk. 1869, 2, Taf. V, 8a abgebildete Pferdchen.

[2]) Z. B. in Carlsruhe Pferdchen aus Pforzheim.

nur Dinge des dortigen „geometrischen“ Stils enthaltenden, Nekropolis bei Bologna (Gozzadini, sepolcr. etr., tav. V, 9).

Die decorative Verwendung des bloſsen Halses und Kopfes von Pferd oder Stier ist eine uralte und ist an ägyptischen, wie assyrischen Geräthen und mykenischen Gefäſsen zu beobachten. Die betreffenden olympischen Bronzen indeſs geben ihren Zusammenhang mit der „geometrischen“ Decorationsweise deutlich kund; ein Pferdekopf zum Aufnageln [1]) ist ein Muster jener schematischen Körperauffassung, auſserdem mit gravirten Kreisen verziert. — Mehrere prächtige Gefäſshenkelattachen zeigen Stierköpfe, welche in das Innere der Schüssel (?) blicken (Invent. Nr. 5101, 4789). Sehr ähnlich sind Henkel aus Cypern (Cesnola-Stern, Cypern, Taf. 71) und Praeneste (Mon. d. Inst. X, 32, 4); rohe Pferdeköpfe mit langen Hälsen sind nicht selten an den altetruskischen, genietheten Blechgefäſsen [2]).

Aus dieser Reihe tritt heraus ein groſser Kalbskopf von getriebenem Bronzeblech (Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 unten in der Mitte); derselbe ist im Stile auffallend verwandt den Kalbsköpfen desselben Materials an den oberen Enden eines, dem neunten Jahrhundert zugeschriebenen, groſsen Thronsessels von Niniveh (NW Palast Nimrud; s. photographs of the British Mus. Nr. 583; Layard, discoveries 1853, p. 199); die Verwendung des olympischen Exemplars dürfen wir uns ähnlich denken [3]).

Indem wir von der decorativen Verwendung der primitiven Thierfiguren sprechen, müssen wir nothwendig auch einiger menschlicher Bildungen gedenken, welche dieselbe Art der Auffassung, denselben Grad von Rohheit und Primitivität zur Schau tragen, wie die groſse Menge jener. Vor allem zu nennen ist ein Ring, auf welchem sieben nackte, doch geschlechtslose Figuren im Kreise stehen, mit verschlungenen Armen; vier gleiche Figuren stehen auf einem anderen solchen Ringe und hier

---

[1]) Invent. Nr. 977. Zwei andere Pferdeköpfe (Invent. Nr. 5579, 896*a*) wurden beide unter dem Bauschutte des Zeustempels, bei der Philesiosbasis, gefunden.

[2]) So aus Chiusi in Berlin. Vgl. auch Archaeologia vol. 36, pl. 27, 10.

[3]) Kalbsköpfe an dieser Stelle von Thronsesseln sind in Niniveh nicht selten; vgl. Rawlinson, five gr. monarch. ²I, p. 394.

ist durch einen oben angebrachten Knopf die decorative Verwendung des Ganzen aufser Zweifel gestellt; das Fragment eines dritten Exemplares (Inv. Nr. 4823) zeigt eine deutlich männliche Figur auf dem Ringe und beweist somit wie falsch es wäre, die ersteren etwa als „Nymphenchor“ auf die Verehrung der Nymphen in Olympia zu beziehen. Dagegen waltet eine entschiedene Verwandtschaft dieser Dinge ob mit einigen seltsamen Gegenständen italischen Fundortes, die ebenfalls aus einem, indefs viel breiteren Reifen bestehen, auf welchem nicht nur primitive nackte Menschen, sondern auch Thiere jener Art, Ochsen, Pferde und Vögel, angeordnet sind [1]). Da in Olympia alle Bestandtheile dieser ursprünglich zum Aufhängen bestimmten Gegenstände gefunden sind, so dürfen wir uns vielleicht einen Theil unserer vereinzelten primitiven Menschen- und Thierfiguren zu ähnlichen Ensembles zusammendenken.

Obwohl wir nun für einen guten Theil der olympischen Thiere eine ursprünglich decorative Verwendung nachgewiesen haben, so läfst sich damit doch nicht die ganze grofse Masse derselben erklären, die in der untersten schwarzen Aschenschicht um die grofsen Altäre gefunden wurde. Diese müssen selbständige kleine Weihgeschenke sein; sie mochten in Menge auf den Stufen der Altäre liegen, oder an Schnüren gereiht an den Aesten der umgebenden Bäume hängen, wie ja Bäume mit daran hängenden Votiven nicht selten auf Monumenten vorkommen [2]); auf die Bestimmung des Aufhängens weist namentlich die oben an der streng „geometrischen“ Gattung beobachtete Eigenthümlichkeit der an der Unterseite in Relief verzierten Basis hin. Zum Aufhängen war wohl nament-

[1]) Aus einem Grabe in Campanien: Archaeologia 36, pl. 27, 1; aus Lucera: Archaeol. vol. 41, pl. 14 ist auf drei Doppelräder gestellt, war aber wegen der nach oben gehenden Stäbe wohl auch zum Aufhängen bestimmt; aus Sammlung Borgia: Gerhard, Etr. Spieg., Taf. 18 = Archaeol. 36, pl. 27, 7. — Auch der bekannte Bronzewagen von Judenburg (Mitth. hist. Ver. f. Steierm. III, Taf. 1) ist zu vergleichen. Primitive menschliche Bronzefiguren dieser Art bemerkt Conze, zu den Anfängen 1873, S. 30 (248), namentlich in den Museen Tyrols.

[2]) Vgl. was über diese sehr allgemeine Sitte zusammengestellt ist bei Hermann-Stark, gottesdienstl. Alterth. § 20, 9; Bötticher, Baumcultus S. 56 ff. Taf. I ff.

lich auch die primitivste Gattung unserer Thiere, die, wie die oben genannten kleinen Dreifüfse, blos aus dünnem Bleche ausgeschnitten ist[1]).

Man sollte nun erwarten, dafs diese Votivthiere in einer bestimmten Beziehung ständen zu der Gottheit, der sie dargebracht wurden, wie dies z. B. bei den inschriftlich einem Gotte geweihten Bronzethieren anderer Fundorte sicher der Fall ist (ein Bock an [Apollo] Maleates im Varvakion zu Athen, ein Hase C. I. G. 2247 aus Samos geweiht τῷ Ἀπόλλωνι τῷ Πριηλῆϊ). Jener Erwartung entsprechen die Thatsachen nicht ganz. Zunächst mufs es Befremden erregen, dafs es unterschiedslos dieselben Thiergattungen sind, d. h. dieselben Rinder und Pferde, welche die Masse der Funde bei sicher ganz verschiedenen Gottheiten geweihten Altären ausmachen. Die Massenfunde dieser Thiere fanden nämlich vor allem an fünf Altarplätzen statt: 1) östlich vom Pelopion im ganzen Umkreise der Reste des grofsen Zeusaltares, 2) bei dem grofsen Altarfundament östlich vom Heraion, das wohl ohne Zweifel dem Aschenaltare der Hera Olympia (Paus. V, 14, 8) angehörte, 3) bei dem Altare vor der Westseite des Metroons, wie früher erwähnt, in besonders tiefer Schicht; es ist der Altar Μητρὸς Θεῶν (Paus. V, 14, 9), ferner 4) bei dem Altarfundamente an der Südseite des Heraions (und neuerdings auch in der Schicht unter den Fundamenten des letzteren), endlich 5) bei dem unter dem Bauschutte des Zeustempels befindlichen Altarfundamente vor der vierten Säule der Südfront desselben (von O.). An all diesen Stätten ganz verschiedener Culte waren die Funde im wesentlichen doch völlig gleich[2]), namentlich überall eine Menge von ziemlich ebensoviel Rindern als Pferden. Wefshalb fanden sich nicht die dem Zeus heiligen Adler? wie doch in

[1]) Sie stellen entweder blos die eine Hälfte der Figur dar (ein solches Pferd unter dem Bauschutt des Zeustempels, Inv. Nr. 4899), oder die aus den beiden Hälften zusammengebogene ganze; von der letzteren Art besitzt Berlin einen sorgfältigen gröfseren Stier unbekannten Fundortes (s. Friederichs, Berlins ant. Bildw. II, Nr. 1822), auch von der ersteren Art einige Exemplare (aus Italien? s. a. a. O. Nr. 2388*a*—*c*).

[2]) Eine Unterscheidung der Thiere nach dem Geschlechte, wie sie Weil (Mitth. d. Athen. Inst. III, 225) versucht hat, ist sowohl an und für sich abzuweisen, da die Thiere einfach geschlechtslos und die sorgfältigeren männlich gebildet sind, als namentlich für Bestimmung der Altäre gar nicht zu brauchen. — Die ebenda von Weil erwähnten „Bären“ sind vielmehr die oben genannten einzelnen primitiven Menschen.

Dodona die Taube (Carapanos, Dod. pl. 21, 4. 5), in Athen die Eule (unter dem Bauschutte des Parthenon; Rofs, Arch. Aufs. I, 107) sich fanden. Wefshalb beim Altar der Rhea nicht die ihr heiligen Löwen? Wir haben allerdings einige sehr primitive kleine Löwen gefunden, aber gerade weit weg vom Metroon (Inv. Nr. 3972, südöstlich vom Zeustempel, Nr. 4213 auf dem südlichen Stadionwall); und merkwürdigerweise gehören dieselben einem ganz besonderen Stile an, der einer kleinen Gruppe von Thierfiguren eigen ist; äufserlich scheiden sich dieselben schon dadurch, dafs ihre Beine vorn und hinten durch eine kleine Querbasis verbunden sind; die Körper sind immer langgestreckt, aber die Formen weich und rund, im vollen Gegensatze zu den Thieren des „geometrischen" Stils; die Hinterbeine pflegen weit nach hinten gestellt zu sein, der Kopf blickt manchmal um[1]). In dieser Gattung nun kommen sowohl Löwen vor, als Ziegen und Hirsche (letztere mit feiner, doch nicht „geometrischer" Gravirung), auch Rinder, doch keine Pferde. Sie waren vermuthlich alle decorativ verwendet. — Der soeben bemerkte Zusammenhang der Stilarten mit der Auswahl der Thiere mufs uns überhaupt bedenklich machen gegen die Annahme einer näheren Beziehung der Votivthiere zu dem speciellen Cultus: die dem „Dipylonstil" entsprechende Gruppe mit den verzierten Basen kennt nur die in jener Decoration üblichen Pferde und Vögel und keine Rinder; ebenso sind die gewöhnlichen Pferde, Rinder und Vögel die dem weiteren „geometrischen" Stile eigenthümlichen Thiere und als solche ebenso in Italien[2]) verbreitet; ja selbst in Hallstätter Gräbern fanden sich den olympischen entsprechende Rinder ohne Spuren der Verwendung (Sacken, Grabfeld von Hallstatt Taf. 18, 31, 33; p. 86).

Hierzu tritt nun aber auch die zeitliche Beschränkung, welcher die betrachteten olympischen Thierfiguren unterworfen sind. Es spricht nämlich Alles dafür, dafs nicht nur die decorativ verwendeten, sondern auch alle übrigen nur derjenigen älteren Zeit angehören, während welcher

---

[1]) Der Hirsch aus Dodona (Carapanos pl. 20, 9) kann hierher gerechnet werden, obwohl er einen viel weniger primitiven Charakter zeigt als die entsprechenden olympischen Thiere.

[2]) Der gemeinen olympischen Gattung gleiche Thiere von mir notirt in den Museen von Neapel, Perugia, Florenz und Bologna.

überhaupt auch die besprochenen „geometrischen“ Systeme unter den Bronzen üblich waren. Wenn auch Exemplare überall und auch in den oberen Schichten der Altis vorkommen, so gehören die massenhaften Funde doch ausschliefslich den tiefsten und ältesten Lagen in der Umgebung der Altäre an. Was hier von den Bronzethieren gesagt ist, gilt aber ebenso für die aus Terracotta, die in Olympia an Zahl jenen weit nachstehen und fast noch ausschliefslicher nur den tiefsten Fundschichten angehören[1]); sie stellen nur Pferde und Rinder dar; fast alle zeigen Spuren eines braunrothen oder braunschwarzen Firnisses, der meines Wissens nur Terracotten alter Zeit eigen ist; es wird kaum nöthig sein anzuführen, dafs auch sonst die Ausgrabungen in Griechenland überall lehren, dafs die primitiven Idole und Thierfiguren aus Thon nur älterer Zeit, etwa bis in's fünfte Jahrhundert herab, angehören. Die meisten jener Terracotta-Thiere sind ganz roh; nur wenige zeigen einen dem „geometrischen“ entsprechenden Stil und sind theilweise mit aufgemaltem Zickzack verziert.

Eine zeitliche Verschiedenheit der besprochenen verschiedenen Gruppen von Bronzethieren ist nicht zu erweisen, denn Exemplare aller jener Gattungen wurden in tiefster Schicht, z. B. auch unter dem Bauschutte des Zeustempels, gefunden. Auch lassen sich dieselben keineswegs unter einander zu einer Entwickelung verknüpfen, sondern ihre Unterschiede sind der Art, dafs sie sich nur durch die Annahme verschiedener Fabrikorte erklären. Die grofse Masse mag am Orte entstanden sein, aber jene Gattung mit den verzierten „geometrischen“ Basen ist gewifs importirt und zwar von ebenda, woher die Dreifüfse stammen. Und eine ganz andere Entstehung wird die Gruppe haben, in welcher die Löwen vorkommen. Die locale Fabrication scheint vorwiegend angeregt von importirter, mit geometrischem System in Beziehung stehender Waare. Wer etwa die Importation so geringer Dinge überhaupt bezweifeln wollte, dem ist entgegenzuhalten, dafs die sämmtlichen Idole und Thierfiguren aus

---

[1]) Sie waren besonders in der Gegend südöstlich vom Heraion häufig. — Nach Angabe von G. Treu wurde im dritten Ausgrabungsjahre 0,30 unter dem Fufsboden des Heraions das Fragment eines Terracotta-Pferdes gefunden; demselben verdanke ich die Mittheilung, dafs ganz neuerdings unter den Fundamenten des Heraions aufserordentlich zahlreiche Terracotta-Thiere sich fanden.

bemalter Terracotta in Mykene zusammen mit den Thongefäfsen dahin importirte Waare sind.

Schliefslich sei nur noch einer kleinen Gruppe von Thierfiguren gedacht, nämlich einiger Stiere, deren treffliche, naturtreue Bildung sie bedeutend von jenen primitiven Dingen unterscheidet. Sie stehen immer auf einer einfachen Basis. Ein Exemplar derselben stammt aus Dodona (Carapanos pl. 20, 4), die Bildung stimmt aber auch wesentlich überein mit derjenigen der Stiere auf der grofsen Steinvase von Amathus (Musée Napoléon III pl. 33, 1. 2) auf cyprischen Münzen (ibid. no. 3) und solchen von Lykien (s. Fellows, Lyc. coins pl. 11, 4) wahrscheinlich des sechsten Jahrhunderts.

Nach den bisherigen Resultaten dürfen wir also nicht nach mythologischen Beziehungen zwischen unsern Rindern und Pferden einer- und den in der Altis verehrten Göttern andrerseits suchen. Der jenen der älteren Zeit eigentümlichen, massenhaften Votiven innewohnende Gedanke kann vielmehr nur der sein, dafs man die für das eigene Leben unentbehrlichsten und weitaus wichtigsten Thiere den waltenden Gottheiten im Abbilde darbrachte.

Es ist dies dieselbe Anschauungssphäre, aus welcher die Votive hervorgegangen sind, die wir hier anschliefsen, nämlich die kleinen primitiven Wagenlenker-, Reiter- und Kriegerfiguren, welche, vermengt mit jenen massenhaften Thieren, in denselben tiefsten Schichten um die Altäre sich fanden. — Man dürfte nach der Analogie anderer alter Cultstätten erwarten, in diesen Schichten zahlreiche Idole der am Orte verehrten Gottheit zu finden, so wie z. B. in Mykene, der athenischen Akropolis, Tegea und Megara. In Olympia ist kein einziges altes Götteridol gefunden, selbst nicht des Zeus oder der Hera. Die nackten, rohen, männlichen Figuren sind (soweit sie nicht schon oben als decorativ Erwähnung fanden) nur wirkliche Menschen, und zwar erstlich: Wagenlenker. Von diesen sind zwei wohlerhaltene Exemplare Ausgrab. Bd. IV, Taf. 21, 4. 5 abgebildet[1]); die Pferde des Gespanns fehlen, doch sind

---

[1]) Ein blofser Wagen ohne den Lenker ist abgebildet Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 rechts unten. Die nur aus Stabwerk gebildeten Wagen ohne alle Seitenwandung entsprechen genau den altägyptischen (Rossellini, mon. d'Egitto II, 92, 2; Wilkinson,

unter den in derselben Schicht gefundenen Pferden mehrere, an welchen die durch den Kopf gesteckten Zügel aus Draht oder der sie mit dem Joch verbindende Halsgurt angedeutet ist. Die seltsamen Kopfbedeckungen und die Armhaltung weisen auch einzelne Statuetten, wie Ausgrab. Bd. III, Taf. 24*B*, 1, dieser Reihe zu[1]). Zahlreicher sind die Wagenlenker in Terracotta; auch sie haben meist eine spitze Mütze als Kopfbedeckung; durch letztere oder durch den vorn anstofsenden Wagenrand lassen sich viele fragmentirte erkennen. — In Bronze ist ferner ein noch auf dem Pferde sitzender Reiter erhalten, einem anderen (abgebildet Ausgrab. Bd. IV, Taf. 21, 4) fehlt nur das Pferd. — Sehr nahe liegt die Vermuthung, dafs diese Figuren zu den Kampfspielen in Beziehung stehen, wonach denn die Wagenlenker nicht älter als Ol. 25, die Reiter nicht älter als Ol. 33 sein würden; gleichwohl ist diese Vermuthung abzuweisen, denn, da es sich nachweisen läfst, dafs es auch sonst vorkommende Sitte alter Zeit war, sich in kleinem Abbilde zu Wagen oder zu Pferde dem Gotte zu weihen, fällt auch für Olympia die nothwendige Beziehung zu den Festspielen weg. Bestätigt wird dies jetzt überdies durch die Funde von Wagenlenkern unter den Fundamenten des Heraions, dessen erste Anlage sicher älter ist als Ol. 25. Vor Allem ist uns als Analogie wichtig, dafs sich an der durch eine dicke Aschenschicht bezeichneten Altarstelle in dem bei Golgoi auf Cypern entdeckten Heiligthume primitive Reiter aus Terracotta fanden (s. Cesnola-Stern, Cypern S. 125); dasselbe wird von dem bei Idalion von Lang entdeckten Tempel berichtet (s. Transact. of the roy. soc. of lit. vol. XI ser. 2 p. 60); ferner fanden sich sowohl die primitiven Reiter als die Wagen mit Lenkern in cyprischen Gräbern (bei Alambra, s. Cesnola-Stern, Cypern S. 82 ff.) und zwar so, dafs kein Zweifel daran sein kann, dafs wirkliche Menschen gemeint sind[2]). Dieselbe Erscheinung finden wir innerhalb Griechenlands

---

manners and customs I, 46; 345), während die assyrischen volle Wandungen haben. Der erstere Typus wurde in Griechenland allgemein recipirt, wie altkorinthische und altattische Vasenbilder zeigen.

[1]) Dagegen hat Inv. Nr. 7042 zwar die hohe spitze Mütze, erhebt jedoch die Arme wie zum Beten und war eine selbständige Figur.

[2]) Wie namentlich der Wagen- und Reiterzug beweist, der a. a. O. S. 84 beschrieben wird. — Die Reiter sollen auch in rhodischen Gräbern vorkommen. — Nach

bekanntlich in den Gräbern Böotiens, wo namentlich die primitiven Reiter sehr zahlreich sind; dieselben verbreiteten sich an die attische Grenze; in den älteren Gräbern Dekeleias kommen die Reiter neben böotischen Thonvasen vor und bei Menidi (Acharnae) fanden sich Pferdegespanne; in den eigentlich attischen Gräbern sind diese Dinge unbekannt.

Der Auffassung jener Figuren als beziehungsloser Darstellungen der Personen selbst schliefsen sich sehr gut die primitiven Kriegerstatuetten an, die gewifs nichts mit dem Hoplitodromos zu thun haben, der auch erst Ol. 65 in Olympia eingeführt wurde. Auch diesen entsprechende Figuren finden wir in Cypern neben den oben gedachten (in Gräbern, Cesnola-Stern S. 82 ff.; Archaeologia vol. 45 pl. 10, 3). Die olympischen Krieger sind nackt oder höchstens mit Leibgurt versehen wie jene Wagenlenker und Reiter; wie für letztere der Hut oder die spitze Mütze, so ist für diese der Helm mit hoher Crista charakteristisch; der rechte Arm pflegt mit der Lanze erhoben zu sein, am linken wird der Schild gesessen haben (s. Ausgrab. Bd. III, Taf. 24*B*, 3 und 6; Bd. IV, Taf. 21, 1); ein sehr rohes Exemplar streckt die Arme einfach seitwärts aus (Inv. Nr. 5630)[1]).

Wir dürfen in diesen Figuren ohne Zweifel locale Erzeugnisse erkennen; trotz aller Rohheit tragen dieselben auch einen gemeinsamen Ty-

---

Mittheilung von G. Treu fand sich ganz neuerdings in der Schicht unter den Fundamenten des Heraions auch ein „nacktes Weib mit Kopfbinde und rima", also eine Figur der Art, wie sie in jenen selben cyprischen Gräbern, welche die Reiter und Wagen enthalten, auch vorkommen (Archaeologia 45 pl. 10, 4). Die Analogie der anderen Figuren verbietet auch hier eine Göttin zu sehen.

[1]) Eine derartige menschliche Votivstatue als Krieger mag der bei Paus. V, 17, 1 erwähnte unbekannte bärtige Mann mit Helm gewesen sein; bei einem Gotte hätte sich schwerlich jede Tradition so verlieren können. Er stand neben dem Hauptbilde der Hera, wahrscheinlich nur zufällig, wie die alten Werke im Heraion überhaupt fast planlos durch einander standen zu Pausanias' Zeit. Er war vermuthlich aus Mergelkalk wie die Hera und wird mit ihr den folgenden Goldelfenbein-Werken von Pausanias als *ἁπλᾶ ἔργα* entgegengesetzt. Was die unbestreitbare Lücke nach dem vorangehenden *Διός* angeht, so vermuthe ich jetzt, dafs hier ausgefallen ist *Διὸς [ἄγαλμα χρυσοῦν σφυρήλατον ἀνάθημα Κυψελιδῶν]· τὸ δὲ* ..., denn diese hochberühmte Statue, die nach Agaklytos (Müller, fr. hist. IV, 288) sich im Heraion befand, und die Pausanias (V, 2, 3) kennt, konnte letzterer unmöglich übergehen. Danach nehme ich an, dafs das grofse Bathron im Heraion nur das Cultbild der Hera trug, dessen Kopf wir besitzen (vgl. Arch. Ztg. 1879, S. 40).

pus, indem das Untergesicht mit den mächtigen, vom Halse scharf abgegrenzten Kinnbacken bedeutend hervortritt, während die Augen theilweise überhaupt gar nicht oder nur ganz flach angedeutet sind. Hierin wesentlich übereinstimmende Figuren anderer Fundorte sind mir nicht bekannt; rein local ist gewifs auch die Tracht der Reiter und Wagenlenker. —

Dies ist also der hauptsächlichste Inhalt der ältesten Schichten um die Altäre: nicht die dem Gotte heiligen und charakteristischen Thiere, nicht Idole, die ein Bild der Gottheit sein sollen, sondern die eigene Person und die ihr unentbehrlichen Thiere weihte man hier den Gottheiten, den verschiedenen ohne Unterschied. Es war ein bildloser Cultus, der Jahrhunderte gedauert haben mag. Hier ist offenbar die Wurzel der in Olympia so früh auftretenden Sitte, dafs der Einzelne nach errungenem Siege sein eigenes Bildnifs, nicht das des Gottes weihte; diese Sitte erscheint jetzt nur als eine spätere Beschränkung eines früher viel allgemeineren Gebrauches. In seiner ganzen Allgemeinheit erhielt sich der letztere aber in Cypern: die beiden dort aufgefundenen Heiligthümer bei Golgoi (durch Cesnola) und Idalion (durch Lang) ergaben so gut wie gar keine Götterfiguren, dagegen viele Hunderte von Statuen, die meist nicht Priester sondern einfach solche Private darzustellen scheinen, welche hier geopfert und nun dem Gotte ihr Abbild weihen, ein Gebrauch, der von Kennern als aus echt semitischer Anschauung hervorgegangen betrachtet wird[1]). Die vereinzelten Beispiele, die wir aus älterer Zeit sonst in Griechenland kennen, weisen auf fremde Einflüsse hin: ein Kreter ist Cheirisophos mit seinem eigenen Bild und Magneten sind die Arbeiter des Bathykles; ebenso kleinasiatisch sind die Porträtstatuen am heiligen Wege bei Milet.

Mit den besprochenen Eigenthümlichkeiten mag es in Olympia auch zusammenhängen, dafs Votivreliefs absolut fehlen; denn seit wir die archaischen Sculpturen aus dem trefflichen Kalkmergel besitzen, kann dafür der Mangel an passendem Material nicht mehr angeführt werden. — Jedenfalls sehen wir, dafs die in Olympia wirkenden Elemente nicht diejenigen waren, aus denen die griechischen Götterideale entstanden; denn

---

[1]) Es ist dies die von Renan (Revue archéol. 1879, 321 ff.) und Chanot (Gaz. archéol. 1879, 187 ff.) vertretene Affuassung.

diese setzen die Versuche der Götterbildung wenigstens in primitiven Idolen voraus, wenn dieselben auch anfänglich so allgemeiner Natur sind, dafs dasselbe kleine, durch den Handel bezogene weibliche Thonbild den Verehrern der Hera(?) in Mykene und denen der Pallas(?) auf der Burg in Athen genügt[1]).

Das Einzige, das die Aschenschichten olympischer Altäre für bestimmte Culte Charakteristisches geliefert haben, sei indefs hier erwähnt: nahe dem Altare an der Westseite des Metroons wurden in der tiefsten Schicht mehrere wohl erhaltene Kymbala gefunden, die ohne Zweifel dem Culte der *μήτηρ θεῶν* zuzuschreiben sind, für welchen ihr Gebrauch schon durch ein Zeugnifs Pindar's (Fragm. 48 Böckh) feststeht; sie sind aus dünnem Blech gehämmert und stimmen hierin wie in den Dimensionen (Durchm. 0,13) mit einem in Dodona gefundenen (Carapanos pl. 54, 4) überein[2]). An einem der olympischen ist in der Mitte der gewölbten Aufsenseite noch ein schön profilirter, grofser, gegossener Griff erhalten; gleiche Griffe fanden sich mehrfach in der Altis zerstreut. Die besondere Wichtigkeit dieser Kymbala besteht darin, dafs sie das hohe Alter des Cultes der Rhea in der Altis bestätigen und die Richtigkeit derjenigen zahlreichen Fingerzeige bekräftigen, durch welche die Tradition uns für die Herkunft der ganzen Gruppe der Hauptculte Olympias auf Kreta weist.

Nicht minder interessant ist uns eine Reihe kleiner Votivdoppelbeile aus Blech, die in tiefster Schicht sowohl beim Altar an der Westseite des Metroons als bei dem an der Südseite des Heraions und endlich im Nordwesten des Zeustempels sich fanden; einige sind mit gravirten concentrischen Kreisen oder Flechtornament verziert. Sie können nur als geweihtes Symbol gefafst werden und weisen als solches auf den

---

[1]) Idole aus derselben Fabrik wie die Mehrzahl der mykenischen Vasen wurden in Mykene wie auf der Akropolis in Athen gefunden.

[2]) Zu vergleichen sind ferner die zwei alten gegossenen Bronzekymbala, die M. Fränkel (Arch. Ztg. 1876. Taf. 5) als solche erkannt und einem Culte der Kore in Thessalien und dem der Artemis Limnatis am Taygetos zugewiesen hat. Dieselben zeigen ebenfalls Löcher für einen Griff. Die Form der altägyptischen und assyrischen Cymbeln war übrigens dieselbe.

Orient. Bekannt ist die Rolle, welche die Doppelaxt als heiliges Symbol in Kleinasien spielt, hauptsächlich in Karien in Verbindung mit dem Zeus Labrandeus, in Lydien als königliches Attribut, in Cilicien in Händen des Sandon von Tarsos (R. Rochette, mém. d'arch. comp. pl. IV, 6. 7), auf Tenedos als Münzwappen. Einflüssen von dort ist wahrscheinlich ihr Erscheinen anderwärts zuzuschreiben, so namentlich in Mykene, wo sie aus Goldblech bereits in den Gräbern der Akropolis einzeln und mit einem Stierkopfe zusammen, sowie in geschnittenen Steinen erscheint. In der Sammlung Cesnola hat Döll (Nr. 7685—7697) dreizehn kleine Doppelbeile aus Bronze, wahrscheinlich aus den Gräbern von Alambra stammend, notirt (woher auch die oben erwähnten Reiter)[1]. Dafs dieselben als Symbol auch der Fabrik der geometrischen Vasen des Dipylonstils bekannt waren, zeigt die Vase aus Curium (Cesnola, Cyprus pl. 29). In Griechenland ward die Doppelaxt in der classischen Zeit mit dem Culte des Dionysos verknüpft (vgl. Daremberg et Saglio, dict. d'ant. p. 711 ff.).

Doch kehren wir zurück zu der geometrischen Decoration und zwar zu dem „weiteren" Systeme, welchem die dem erstbesprochenen charakteristischen Kreise mit Tangenten fast gar nicht bekannt sind.

Eine Hauptclasse wird hier gebildet von einer Serie dünner Blechbänder mit getriebenen Ornamenten. Die einfachsten enthalten nur Reihen von gestanzten Buckeln, die zuweilen auch die Gestalt concentrischer Kreise annehmen. Eine bestimmte Art dieser Buckelreihen, die völlig Nagelköpfen gleichen, scheint der altkorinthischen Metallwaare besonders eigenthümlich gewesen zu sein[2]. — Den olympischen sehr ähnliche Blechstreifen haben die ältesten Gräber Italiens geliefert[3]. —

---

[1]) Einfache Aexte in Miniaturform als Votivgaben kamen indefs auch in Dodona vor (Carapanos pl. 54, 6. 7. 9. 10 und Texte p. 100). Verwandt sind auch die Miniaturäxte in Gräbern von Hallstatt (Sacken Taf. 8, 1—4 und S. 42).

[2]) Der Toreut Apelles bei Asklepiades (Athen. XI p. 488 *c*) bemerkt derartige Buckeln gerade an korinthischen Werken und will damit die „Nägel" an Nestors Becher erklären. Wie zur Erläuterung dessen hat sich in einem alten Grabe zu Korinth ein in Goldblech getriebener seltsamer Gegenstand gefunden, der mit Buckelreihen geschmückt ist, die völlig die Gestalt von Nagelköpfen, wie wir sie z. B. in Olympia zahlreich finden, haben (im Louvre; abgebildet Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorz. I, 10, 4, 2).

[3]) So namentlich bei Bologna in den Gräbern des Typus der von Gozzadini sepolcr. etr. scop. pr. a Bol. veröffentlichten.

Complicirter ist es schon, wenn die einzelnen oder concentrischen Kreise aus kleinen gestanzten Punkten zusammengesetzt werden, die nicht selten von der gröfsten Feinheit sind. Dieselbe Technik kommt in Italien und dem Norden vor[1]). Ganz vereinzelt zeigt ein Blech dieser Art in Olympia (Inv. Nr. 7145) die durch Tangenten verbundenen Kreise.

Am reichsten ist diejenige Gattung, welche die Buckeln mit diesen getriebenen Punkten verbindet. Der Art ist das auf unserer Tafel Nr. 6 gegebene Stück. Auf den kleineren und feineren Exemplaren pflegen die Punkte indefs nicht gestanzt, sondern nur mit dem Grabstichel gravirt zu sein. Genau dieselbe Technik und theilweise dieselben Motive finden wir auf den Gürtelblechen von Hallstatt (s. namentlich v. Sacken Taf. 9, 1. 6. 7), nur dafs die olympischen durchschnittlich einfacher sind. Nur sehr wenig differirt in der Technik das schöne, alte, geometrische Bronzeblech aus Euboea bei Bröndsted, Bronzen von Siris, Taf. VII; die Buckeln sind durch Liniengravirung mit Tangenten verbunden und von Zäckchenreihen umgeben.

Von der Gattung endlich, welche die Buckeln auf das geringste Maafs reducirt und Kreise und Zickzack nur durch gravirte Punktirung giebt, bietet Fig. 5 unserer Tafel ein Beispiel.

Nicht selten werden die Zickzackstreifen durch den sogenannten Tremolirstich gegeben. Auch dies ist eine in dem weiteren geometrischen Bronzestil durchweg verbreitete Technik. Wir finden sie, immer an Stücken von hohem Alter, auch in Dodona[2]), in Etrurien[3]) und dem Norden[4]). Gefunden wurden die erwähnten Blechstreifen Olympias hauptsächlich in der Umgebung des grofsen Zeusaltars und zwar durchweg in tiefster Schicht. Was die Verwendung derselben betrifft, so vermuthe ich, dafs ein grofser Theil zur Verkleidung kleiner Holzkästchen diente, welche zur Aufnahme der in derselben Altargegend zahlreich ge-

---

[1]) Vgl. z. B. das Blechrund aus Dänemark bei Conestabile, sopra due dischi di br. p. 45.

[2]) S. das Kymbalon (Carapanos pl. 54, 4) und die Axt (ib. no. 10).

[3]) Blechrund aus Perugia bei Conestabile, sopra due dischi tav. I, 1.

[4]) Namentlich in Hallstatt (Sacken Taf. 8, 2; 12, 1), in der Schweiz (Mitth. antiqu. Ges. Zürich I, Taf. 2, 6 p. 33 in einem Grabe mit sicher etruskischen Dingen zusammen).

fundenen, gleich zu besprechenden, kleinen Toilettengegenstände bestimmt waren. Kästchen mit ähnlichen Geräthen werden bekanntlich in den Inventaren des Hekatompedos zu Athen als Weihgeschenke von Frauen genannt[1]. — Bei den längeren jener Blechstreifen kann man indefs auch an den Beschlag lederner Gürtel oder Schwertriemen denken (τελαμών), deren Bekleidung mit Metallblech uralter Gebrauch war. Dies ist auch die Verwendung der in Hallstatt gefundenen, so sehr verwandten Streifen (Sacken a. a. O. S. 47 ff.).

Von den genannten, ohne Zweifel von Frauen geweihten Schmuckgegenständen, die meist in der Altargegend in tiefster Lage sich fanden, betrachten wir zuerst die Fibeln.

Die interessanteste Fibel Olympias ist die auf unserer Tafel Nr. 7 abgebildete[2]. Das viereckige Blech, das den Haupttheil derselben ausmacht, ist auf's Feinste gravirt und zwar auf beiden Seiten. Der grofse Bügel ist gegenwärtig verbogen; seine richtige Lage zeigt die einzige Fibel genau desselben Typus, die bis jetzt bekannt zu sein scheint, nämlich die in einem Grabe zu Theben in Böotien gefundene, leider fragmentirte, welche in den Annali d. Inst. 1879 veröffentlicht und dort von mir besprochen ist[3]. Die Decorationsweise steht offenbar in nahem Verhältnisse zu dem durch die „Dipylon-Vasen" repräsentirten System. Namentlich ist dies an dem auf dem thebanischen Exemplare dargestellten Pferde deutlich; weniger ist dies bei dem olympischen der Fall; die vier auf der einen Seite dargestellten Fische[4]) und der Vogel mit umgewendetem Halse der anderen Seite sind durch linearschematische Zeichnung bis zur Unkenntlichkeit entstellt; der Vogel findet die meiste Analogie in gewissen cyprischen Vasen[5]; das Motiv des langen umgewendeten Halses ist ein

---

[1]) Kleine Blechkästchen in genauer Nachahmung von hölzernen haben sich als Votive in Dodona gefunden (Carapanos pl. 54, 8).

[2]) Gefunden vor der Westfront des Zeustempels. — Von einer anderen dieser Art hat sich nur der Bügel (im Prytaneion; Inv. Nr. 7392) gefunden, der genau übereinstimmt mit dem Bügel des oben zu nennenden thebanischen Exemplars.

[3]) Dieser Aufsatz (auch oben S. 15 citirt) wird, wie ich erst während der Correctur erfahre, vielmehr den Anfang des Bandes für 1880 der Annali bilden.

[4]) Fische, besonders der Raumfüllung dienend, sind nicht selten in den „Dipylon"-Vasen, doch sind sie niemals ähnlich reihenweise schematisch aufgestellt.

[5]) Wie z. B. Archaeologia 45 pl. 12, 5.

auf mykenischen Gefäfsen der späteren Gruppe beliebtes. — Der Rand ist mit feiner Punktirung und Tremolirstich gravirt. — Dafs indefs ein direct verwandter Typus ganz vereinzelt auch in Italien, ja in Pannonien vorkommt, darüber vergleiche das in den Annali a. a. O. Gesagte.

Gehört diese Fibel einer besonderen, wie es scheint, kaum nach Westen über Griechenland hinaus exportirten Gruppe geometrischer Bronzen an, so stimmen dagegen die übrigen Fibeln Olympias vollkommen mit denen des Westens und Nordens überein. — Da finden wir zunächst in einem vorzüglich erhaltenen und mehreren fragmentirten Exemplaren den grofsen, aus vier Drahtspiralen zusammengesetzten Typus. Derselbe wurde in Italien in etwa dem sechsten Jahrhundert angehörigen Gräbern gefunden[1]) und kommt ebenso im Norden[2]) vor. Ob man in Olympia auch den sonst gewöhnlicheren[3]) Typus mit zwei Spiralen kannte, wird durch kein vollständiges Exemplar sichergestellt.

Was die bügelförmigen Fibeln betrifft, so kommt in Olympia die Gattung mit dem breiten, segelartig ausgebauchten Bügel mehrfach vor und zwar verziert mit gravirten Zickzackmotiven. Die Form, der offenbar zum Vorbilde eine Muschelart gedient hat, ist von hohem Alter, obgleich wohl später als die mykenischen Alterthümer, denen sie noch fremd ist. Ohne Verzierung kommt sie in Troja vor (Schliemann, Atlas trojan. Alterth. Taf. 26 Nr. 713, silbern); in Dodona mit der gewöhnlichen linearen Gravirung; besonders grofse Exemplare in Megara, wie es scheint in einem Grabe etwa des siebenten Jahrhunderts[4]). In Italien findet sie sich bereits in der Nekropole von Alba Longa (Visconti, lett. sopra alc. vasi sep. = Inghirami, mon. etr. VI, C 4; vgl. Helbig, Italiker in der Po-Ebene S. 89 ff.), dann in der Gräberreihe, wo der geometrische Stil herrscht, in Menge; ebenso im Norden. Die geometrische Verzierung dieser ohne Zweifel vom Osten überkommenen Form scheint in Etrurien

---

[1]) So in Suessula (s. Fiorelli, notizie degli scavi 1878, tav. VI, 2, 4, 5; v. Duhn im Bull. d. Inst. 1878, 154).

[2]) So in Hallstatt (Sacken Taf. 13, 10; sonst Lindenschmit, Alterth. I, 9, 2, 8. III, Beilage zu H. 1 S. 12. — Sadowsky, Handelstr. der Griechen und Römer, Tafel Nr. 35—40.

[3]) In Hallstatt allein durch über 400 Exemplare vertreten (Sacken S. 60).

[4]) S. Gazette archéol. 1879 p. 50, Fr. Lenormant.

eine besondere Ausbildung erfahren zu haben, der gegenüber die griechischen Exemplare einfach erscheinen[1]).

Auch die Gattung mit einfachem rundem Bügel[2]) mit Zickzackgravirung kommt in Olympia und zwar in einem Exemplar von nicht weniger als 0,12 Länge vor (Inventar Nr. 5705). Dafs besonders grofse Fibeln noch zu Herodot's Zeit wenigstens in Aegina und Argos üblich waren, lernen wir aus Herod. V, 87—89; ebendaher entnehmen wir das Zeugnifs, dafs die Frauen Fibeln zu weihen pflegten, sowie dafs die Frauentracht mit Fibeln als die dorische galt und dafs Athen die letztere, wie es scheint, im sechsten Jahrhundert mit der jonischen, oder nach Herodot ursprünglich karischen, vertauschte, die ohne Fibeln getragen wurde. Sicher scheint demnach, dafs die Fibeln im dorischen Peloponnes länger im Gebrauch waren, als im Bereiche attischer Cultur. — Endlich wurden in Olympia auch einfache Drahtfibeln gefunden, genau des auch im Norden vorkommenden Typus bei Lindenschmit, Alterth. II, 11, 2, 3.

Es haben sich indefs in den oberen Schichten auch einzelne Fibeln gefunden, die mit den allenthalben verbreiteten, sicher römischen Typen übereinstimmen[3]).

Der älteste und häufigste Typus der Armringe in Olympia stimmt ebenfalls im Wesentlichen überein mit dem in den älteren Gräbern Italiens und namentlich des Nordens gewöhnlichen. Es ist der Typus des getriebenen offenen Hohlringes, an beiden Enden mit einem Knopfe versehen und mit einfachen, gravirten Motiven verziert[4]); nur pflegt in Olympia die Aufsenseite nicht rund gewölbt, sondern dachartig abgeschrägt zu sein; Exem-

---

[1]) Den olympischen ähnlich ist z. B. Gozzadini sepolcr. etr. tav. VIII, 11.

[2]) Der Art wie Lindenschmit, a. a. O. I, 2, 5; Sacken, Grabfeld von Hallstatt Taf. 13, 11.

[3]) Namentlich der Typus bei Sadowsky, Handelstr. der Griechen und Römer, Tafel Nr. 49. 50 (derselbe Typus mit lateinischer Inschrift Caylus, rec. d'ant. I, 94, 8) und der bei Carapanos, Dodone pl. 51, 3.

[4]) Eine Zusammenstellung desselben aus den ältesten Funden der sogenannten Bronzezeit des Nordens s. in Revue archéol. 1867, pl. 6. 7. Vgl. auch Lindenschmit, Alterth. I, 6, 4; Mitth. antiqu. Ges. Zürich XIV, 6, Taf. 16, 3. 4. 8. 24; Caylus, rec. d'ant. VII, 61, 1.

plare wurden in den tiefsten Schichten gefunden. — Dasselbe ist der Fall bei einigen der aus einem einfachen Bande bestehenden Ringe, die entweder mit Schuppen und an den Enden mit angedeuteten Schlangenköpfen oder mit geometrischer Gravirung geschmückt sind. — Nicht immer leicht zu scheiden hiervon sind die Armringe spätrömischer, ja byzantinischer Zeit, da hier ebenfalls feine gravirte Punktirung, Striche und Kreise für kleine Schmuckgegenstände sehr in Mode war; der Typus im Allgemeinen ist der bei Lindenschmit, Alterth. I, 12, 6, 5. 11, aus fränkisch-alamannischen Gräbern publicirte.

Auch Ohrringe haben sich gefunden, in der Form von nach unten gerichteten Pyramiden aus kleinen Kugeln, gleich denen, welche mitunter den Hera-Kopf elischer oder den Pallas-Kopf korinthischer Silbermünzen des fünften Jahrhunderts schmücken. Von den besonders durch die südrussischen Ausgrabungen bekannten Typen attischen Schmuckes des vierten Jahrhunderts hat sich nie etwas in Olympia gefunden.

Mehrfach kommen auch kleine, gewönlich dreifach gewundene Ringe aus Draht vor, die offenbar wie die ähnlichen der altetruskischen Gräber als Schmuck der Haarlocken zu betrachten sind. Doch auch ganz einfache, schmucklose, massive Ringe fanden sich ziemlich zahlreich, besonders in der grofsen Altargegend in tiefster Schicht, gewöhnlich von 2—5 Centim. Durchmesser. Ihre Bestimmung kann nur die des Schmuckes gewesen sein; die Gräber von Hallstatt geben auch hier Aufschlufs durch die zahlreichen Funde analoger massiver Bronzeringe besonders unter dem Kopfe, also für die Haare bestimmt, auch auf der Brust oder am Halse, wo sie wohl an einer Schnur gereiht getragen wurden[1]); ganz gleiche Ringe wurden auch in altetruskischen Gräbern mit Gegenständen geometrischen Stils gefunden[2]).

Plump und schwer wie diese Schmuckringe sind auch die Reste der Halsketten aus Bronze. Es finden sich in Olympia zunächst die meisten derjenigen Formen in gröfserem Formate und aus Bronze wieder, die wir in Glas bereits aus den Grabkammern von Spata und Menidi kennen. Auch die Formen der aus Niniveh stammenden Halsbandtheile von Achat

---

[1]) Sacken, Grabfeld von Hallstatt S. 74.

[2]) So in der tomba del guerriero in Corneto (Mon. d. Inst. X, 10*b*, 26—29).

bei Place (Ninivé et l'Assyrie pl. 75) fanden sich zum Theil ganz gleich in Olympia. Besonders beliebt ist hier die Form, die im Wesentlichen übereinstimmt mit jenen zahllosen, kleinen, in Troja und auch in den ältesten italischen Niederlassungen gefundenen Terracotta-Gegenständen [1]), die ohne Zweifel auch nur als Theile von Schmuckketten aufzufassen sind. Noch genauer stimmen mit den olympischen einige in Hallstatt gefundene Stücke aus Bronze überein (wie Sacken Taf. 17, 23—25), auch die goldenen aus Vulci im Mus. Greg. I, 79, 3. Der Durchmesser der Oeffnung für die durchzuziehende Schnur variirt in Olympia von 5—14 Millim.; die Gröfse ist dem entsprechend. Nur selten sind diese Halskettenglieder verziert, z. B. mit concentrischen Kreisen (Inv. Nr. 7080. 7153).

Zu den hauptsächlich der grofsen Altargegend eigenen Funden gehören auch die Schmucknadeln, gewöhnlich 12—14 Centim. lang und von reich profilirten, gleichsam gedrechselten Knöpfen bekrönt. Auch hier finden wir fast genau dieselben Formen in dem oft genannten Hallstatt (Sacken Taf. 15, 9 ff. und S. 67). — Diesen alten Typen gegenüber gehören die mit würfelförmigen oder polygonen Knöpfen, die auch in Horn vorkommen, indefs nur den oberen Schichten und später Zeit an [2]).

In diesem Zusammenhange müssen auch die in der Altis nicht seltenen einzelnen Bronzeräder besprochen werden. Ein Theil derselben hat ohne Zweifel zu den oben erwähnten primitiven Wagen und Gespannen gehört; vielleicht gehörte ein Theil auch zu jener Gattung alter, auf Räder gesetzter Blechgefäfse, die in Italien wie im Norden gerade zusammen mit anderen, den olympischen völlig entsprechenden Bronzen gefunden werden; die einzelnen Stücke, um solche Kesselwagen zusammenzusetzen, würden in Olympia nicht fehlen. Dafs der Typus, der schon Homer bekannt ist [3]), vom Osten und zuerst wohl durch Phöniker [4]) nach dem Westen sich verbreitete, ist anerkannt. — Uralt ist ferner die Verwendung des Rades und zwar des einfachen mit vier Speichen als Schmuck-

---

[1]) Die beiden Haupttypen von Troja s. bei Schliemann, Atlas trojan. Alterth. Taf. 16 u. 13. Sonst Helbig, Italiker in der Po-Ebene Taf. I, 11. 12; II, 10.

[2]) Ein Exemplar in einem christlichen Grabe; vgl. unten.

[3]) Il. 18, 372 ff. Dreifüfse auf Rädern. Od. IV, 131 τάλαρος ὑπόκυκλος.

[4]) Die Becken auf Rädern vor dem Tempel Salomos.

geräth; schon in den ältesten Gräbern Mykenes haben sich getriebene Goldbleche gefunden, welche diese Verwendung des Rades zeigen (Schliemann, Mykene S. 234, No. 316). In Olympia ist sie nicht minder sicher. Theils haben die Räder eine einseitige Achsenbüchse in der Mitte zum Durchstecken eines Stabes oder einer Nadel; dergleichen kamen auch in Mykene vor (s. Schliemann, S. 83, Nr. 120 die kleinen unten); der Typus stimmt in allem wesentlichen überein mit den als Krönungen von Haarnadeln gefafsten Rädern der italischen Pfahldörfer[1]). Ein solches Rad mit in Relief aufgesetztem Zickzack, also der Gruppe der „geometrischen“ Dreifüfse u. s. w. entsprechend, fand sich unter dem Bauschutte des Zeustempels in Olympia (Inv. Nr. 4799). — Die noch zahlreicheren Räder ohne jede Achsenbüchse waren ohne Zweifel zum Anhängen bestimmt; ein Prachtexemplar der Art von 0,12 Durchmesser wurde in der grofsen Altargegend in tiefster Schicht gefunden; es ist ganz mit Zickzack im feinsten Tremolirstich bedeckt. Dieser Typus, jedoch mit mannigfachen Variationen, welche die einfachen olympischen Räder nie zeigen, ist ebenfalls ein in den ältesten Niederlassungen in Italien und dem Norden gewöhnlicher[2]), wo der Zweck des Anhängens nicht selten durch eine Oese unzweifelhaft wird[3]). Ein kleines Rad aus Blei mit eigener Oese zum Anhängen in Olympia ist völlig gleich mit in Mykene gefundenen aus Bronze (Schliemann, S. 83 Nr. 120, vgl. S. 125)[4]).

Am Schlusse der Betrachtung der Schmuckgegenstände, deren Analogien wir jedesmal in den ältesten Funden des Westens und Nordens

---

[1]) Helbig, Italiker in der Po-Ebene, S. 89 und Taf. I, 6. II, 6. Mitth. ant. Ges. Zürich XIV, 6, Taf. 2, 12. 13.

[2]) S. die reiche Zusammenstellung von H. de Longpérier in Revue archéol. 1867, II, p. 343 ff., 397 ff., pl. 24. 25. — Corneto, tomba del guerriero, Mon. d. I. X, 10b, 24. 25. — Vgl. auch Lindenschmit, Alterth. III, 4, 2.

[3]) Vgl. aufser Revue arch. a. O. Sophus Müller, Bronzezeit S. 120; Troyon habit. lacustr. pl. XI, 8.

[4]) Ein einfaches Rad aus Dodona mit Weihinschrift an Aphrodite aus etwa dem vierten Jahrhundert (Carapanos Dod. pl. 26, 1) ist wahrscheinlich nicht als Schmuckgeräth, sondern als Symbol zu fassen; ganz sicher gehörte es nicht zu einem der alten Wagengefäfse wie Heuzey a. O. p. 230 vermuthet.

fanden, bemerken wir indefs, dafs eine der Hauptrubriken unter den letzteren sich in Olympia gar nicht findet: das dort so beliebte Kettengehänge mit kleinen Klapperblechen u. dgl.[1]) scheint in der Altis unbekannt gewesen zu sein. Es gehört mit zu den mannigfaltigen näheren Analogien der alttrojanischen — von der des südlichen ägäischen Meeres ganz verschiedenen — Cultur mit der altitalischen, dafs auch dort jene Gehänge erscheinen[2]).

Wenn ferner auch eine Reihe kleiner Verschiedenheiten einzelner Details[3]) beweist, dafs die gemeinsamen Typen an den verschiedenen Orten eine theilweise verschiedene Ausgestaltung erhielten, so bleibt doch eine Fülle des Uebereinstimmenden übrig, welche den ursprünglich gleichen Ausgangspunkt der genannten Bronzegegenstände in Griechenland, Italien und dem Norden erweist.

Es ist charakteristisch, dafs dieses Gemeinsame der Formen und der Decoration hauptsächlich im Gebiete der kleinen Schmuckgegenstände oder der getriebenen Gürtel und Kästchenbeschläge herrscht, also in Dingen die sich gerade zu weitverzweigtem Handel eignen.

Indem wir bis jetzt nur die mit der geometrischen Decoration zusammenhängenden Funde Olympias überblickten, haben wir dennoch einige Rubriken wie die der alten Schmuckgegenstände und die der Dreifüfse bereits ganz erledigt. Eine Reihe anderer Gefäfsgattungen und manche getriebene und gestanzte Blechverkleidungen bleiben uns indefs noch, an denen jenes ganz verschiedene Decorationssystem zur Anwendung gekommen ist, das man als „orientalisch" dem „geometrischen" entgegenzusetzen gewöhnt ist. Pflanzliches Ornament und die Einführung von wilden und fabelhaften Thieren unterscheiden diesen Stil in der That scharf von dem vorigen, der sich, was die Thiere betrifft, fast nur auf Pferd, Rind und Vogel beschränkt, welche ihn in derselben Formgebung und Verwendung auf seiner Wanderung begleiten; denn dafs jene Thier-

---

[1]) Vgl. z. B. v. Sacken, Hallstatt Taf. 13—15.

[2]) Schliemann, Troja pl. 19. Atlas Trojan. Alterth. Taf. 206. 209. Die ursprüngliche Idolform der kleinen Bleche ist noch deutlicher in Hallstatt (v. Sacken, Taf. 13, 8).

[3]) Deren Nachweis nur im Verein mit umfänglicher Publication geschehen könnte.

gattungen den wirklich in Italien und dem Norden vorhandenen am besten entsprachen, mufs nur als Zufall betrachtet werden, der jene Verbreitung begünstigt, nicht aber hervorgerufen haben kann; vielmehr sahen wir, dafs jene Thiere durchaus nur zu dem bestimmten Formenvorrathe gehören, der eben von Osten her übertragen wurde. — Eine wesentlich geringere Ausbreitung hat der „orientalische“ Stil, zu dem wir uns jetzt wenden, gefunden, indem er sowohl nördlich jenseits des Apennin, als noch mehr jenseits der Alpen, also da wo das „geometrische“ System früh Fufs gefafst und eigene Wurzeln geschlagen hatte, fast gar nicht erscheint, wohingegen Etrurien südlich des Apennins uns die schätzbarsten, directesten Analogien für die olympischen Funde jenes Stiles geliefert hat.

Unsere erste Aufgabe mufs sein, die in Olympia vorhandene ältеste Gruppe der Werke des neu zu betrachtenden Stils zu suchen, und deren historische Stellung im Verhältnifs zu dem anderwärts Erhaltenen zu fixiren.

Wenn man bisher wohl allgemein eine natürliche Aufeinanderfolge des geometrischen Stiles als ersten und des „orientalischen“ als zweiten in Griechenland annahm, so wurde diese Auffassung neuerdings durch die Ausgrabung der ältesten Gräber von Mykene völlig widerlegt, indem dieselben zeigten, dafs der dort namentlich in den Goldfunden herrschende Stil nur eine beträchtlich ältere Stufe desjenigen ist, der bis dahin als der „orientalische“ bezeichnet wurde; und dazu kommt, dafs, wie wir bereits oben (S. 8) bemerkten, schon jene ältesten Gräber eine besondere Gruppe geometrischer Thon-Vasen enthält gegenüber der freilich viel bedeutenderen Classe mit rein vegetabilischen Ornamenten. Wir haben also von der ältesten bis jetzt in Griechenland bekannten Epoche an, die zwei Decorationsweisen als zwei nebeneinanderlaufende Serien zu verfolgen. Die eine derselben, die „geometrische“, haben wir bereits in Olympia betrachtet, wo wir namentlich speciellen Anschlufs fanden an ein System (das der „Dipylonvasen“) das, wie aus den Gräberfunden hervorgeht, sicher später ist als die „mykenische“ Culturepoche.

Wenden wir uns nun zu der andern, der vegetabilisch-„orientalischen“ Serie in Olympia, so werden wir hier vergeblich suchen nach der Fülle der aus einigen Grundmotiven sich in immer neuen Varianten entwickelnden vegetabilischen Ornamentik, die uns in den zahllosen, auf

Jahrhunderte zu vertheilenden „mykenischen“ Thongefäfsen (der Gattung mit glänzendem Firnifs) erhalten ist.

Gleichwohl läfst sich in Olympia wenigstens ein Anschlufs an dieselbe nachweisen, der völlig demjenigen entspricht, den wir in einer gewissen Vasengattung begegnen, die wir auch sonst durchaus als Fortsatz „mykenischer“ Tradition zu betrachten haben.

Fig. 8 unserer Tafel giebt den Theil eines getriebenen Bronzeblechbandes wieder, das ehemals auf einen leicht gerundeten Gegenstand mit kleinen Nägeln befestigt war[1]); dasselbe Ornament erscheint wenig modificirt auch auf anderen Exemplaren[2]). Dasselbe zeigt uns aber in fast identischer Weise die Gattung der melischen Thongefäfse Conze's (s. Conze Taf. I, 4). Das Ornament ist indefs direct entnommen dem der „mykenischen“ Decoration eigenen Formenvorrathe; es erscheint, Epheublättern ähnlich, in Reihen auf firnifsbemalten Thongefäfsen nicht selten und zwar schon in dem Tholosgrabe beim Heraion[3]); und es kehrt ferner einzeln in Glasverzierungen derselben Epoche wieder, die in Attica sowohl in dem Grabe bei Spata[4]), als in dem bei Menidi gefunden wurden. Die einzige Abweichung von diesem Typus, nämlich die Füllung des Innern mit kleinen Blättchen ist den melischen Vasen und den olympischen Bronzebändern gemeinsam.

Diese Gemeinsamkeit ist auch noch an einigen anderen Ornamenten zu beobachten: so kommt das, Conze, mel. Thongefäfse Taf. I, 7 unten erscheinende, dem eben besprochenen sehr verwandte Ornament in Olympia in gereihter Wiederholung (eins über dem andern) mehrfach vor[5]). Hierher gehört endlich auch das auf unserer Tafel, Nr. 9, dargestellte getriebene Bronzeband, das offenbar zusammenhängt mit einem ebenfalls auf

---

[1]) Inv. Nr. 3222, vor dem 6. Thesaur gefunden.

[2]) So namentlich Inv. Nr. 4495; 7146 und 7228 beide aus der tiefsten Schicht im östlichen Theil des Pelopion.

[3]) Siehe Myk. Thongefäfse, herausgegeben von A. F. und G. Löschcke, 1879, Taf. 12, Nr. 66. — Fragment von aufserhalb der Gräber s. Schliemann, Mykene Taf. 12, Nr. 58.

[4]) Abgebildet Ἀθήναιον 1877, Taf. 3, 34. Bull. de corr. hell. 1878, pl. 15, 3.

[5]) So Inv. Nr. 3737, 2970, 781.

melischen Vasen (Conze, Taf. I, 7) vorkommenden Ornamente[1]. — Endlich kommt auch das aus einzelnen Spiralen zusammengesetzte Band der melischen Vase bei Conze, Taf. I, 2, ebenso in Olympia vor[2].

Andererseits lassen sich noch eine Reihe von Motiven nachweisen, welche jene melischen Vasen der späteren „mykenischen" Malerei entlehnt haben (so die Verticalbänder mit den seitlichen Ansätzen Taf. III und die meisten der kleinen Füllmotive), eine bedeutsame Thatsache, da sie zeigt, dafs die „mykenische" Ornamenttradition zur Zeit der melischen Vasen noch nicht ganz erstorben war. Zum Theil dieselben kleinen Füllmotive „mykenischen" Ursprungs finden wir aber auch in der der melischen nahe verwandten, doch wohl etwas späteren Vasengruppe, die vorwiegend in Camirus auf Rhodus gefunden wurde. Unter diese gehört nun aber auch die bekannte Schale mit den Beischriften des Hektor Menelaos und Euphorbos (Salzmann, Camirus pl. 53) und mit demselben Ornamentapparat. Hierher gehört aber auch die in Caere gefundene Vase des Aristonophos, deren Eigenart sich unmittelbar an die „mykenische" Tradition anschliefst, vor Allem in Technik, Form[3], Zeichnung der menschlichen Figur und (bis auf das Pentagramm) selbst der Füllornamente. Der offenbar in ionischem Alphabete geschriebene Künstlername zeigt bereits das stehende Sigma mit vier Strichen, das über das sechste Jahrhundert hinaus noch nicht nachgewiesen ist; doch da dieser Umstand zufällig sein kann, so dürfte die Vase des sonstigen alten Charakters wegen noch in's siebente Jahrhundert gehören. Die Schale von Camirus darf dagegen mit Sicherheit vor ol. 47 gesetzt werden[4]. Einen bestimmteren terminus

---

[1] Ein der olympischen Form völlig entsprechendes Beispiel kann ich bis jetzt nicht nachweisen; die auf der melischen Vase erscheinende Form (mit Füllung von Blättchen und Fehlen der Lotosblüthen) ist indefs eine auf Produkten sicher phönikischer Herkunft sehr gewöhnliche (vgl. nur z. B. Musée Napol. III, pl. 18, 3. 4).

[2] Inv. Nr. 3182.

[3] Der helle Thon, die geglättete gelbe Oberfläche, der braunrothe Firnifs, mit breitem Pinsel aufgetragen, die für einiges Detail aufgesetzte weifse Farbe, die Vasenform (mit Ausnahme des höheren Fufses), Behandlung des Randes u. s. w. ist alles dem „Mykenischen" auf das Allernächste verwandt. Die einzige Vase ungefähr derselben Art, die ich kenne, ist die aus Griechenland stammende in München, Nr. 171.

[4] S. Kirchhoff, Studien [3], S. 42.

post quem vermissen wir allerdings, doch dürften auch die melischen[1]) Gefäfse schwerlich weit über das siebente Jahrhundert hinausreichen. — Die erwähnten Vasen, die gerade auch in der Darstellungsweise menschlicher Figuren ebensosehr von den „geometrischen“ abweichen, als sich an die „mykenischen“ anschliefsen, bieten uns die ältesten Darstellungen griechischer Sage die wir besitzen; auf sie folgen dann gleich die altkorinthischen Producte. Dieser Strom also, der von der mykenischen Fabrication ausgehend zu der sog. „orientalischen“ Decoration führt, dieser selbe Strom führt auch zu der rein hellenischen Kunstentwickelung selbst. Fremd steht ihm das geometrische System der „Dipylonvasen“ gegenüber, in denen zwar kein spezifisch hellenischer Zug zu erkennen ist, obgleich sie im Allgemeinen den obgedachten Vasen gleichzeitig sind und mannigfaltigen Einflufs auf sie geübt haben. So enthalten namentlich die melischen Gefäfse Motive, die sie sicher von jenen Dipylonvasen entlehnt haben; die Annahme, dafs die ersteren später als die letzteren und der regelmäfsige Uebergang vom geometrischen zum orientalischen Stile seien, widerlegt sich jetzt schon dadurch, dafs jene ja auch an die „mykenische“ Gruppe anknüpft, die den „Dipylonvasen“ sicher vorangeht. Dafs die letzteren gerade im siebenten Jahrhundert sicher verbreitet waren, habe ich von einem einzelnen Punkte ausgehend, in den Annali dell' Inst. 1880 zu zeigen gesucht; wahrscheinlich waren ihre Ausläufer in Attika noch im sechsten Jahrhundert geläufig[2]). Ihre Einwirkungen sind also die einer gleichzeitigen Erscheinung; sie lassen sich aufser in den melischen auch in anderen Vasengruppen nachweisen, die eigenthümliche Zwischenstellungen zwischen den beiden decorativen Systemen einnehmen und offenbar dem siebenten und sechsten Jahrhundert angehören; das geometrische System wiegt vor bei einer besonders im Pha-

---

[1]) Der für diese von Anderen angenommene terminus post quem in der siebensaitigen Lyra (Conze, Taf. IV), die Terpander erfunden haben soll, ist wohl hinfällig, da gleiche Lyren mit sieben Saiten und mit Plektron gespielt, schon auf altägyptischen Monumenten der 17. und 18. Dynastie erscheinen (s. Rossellini, mon. d'Eg. I, 28; Prisse d'Avennes, hist. de l'art égypt. vol. II, Abtheil. „dessin“, Taf. „musiciens et danseuses“; auch Wilkinson, manners and customs vol. II, p. 291).

[2]) Vgl. G. Löschcke, Annali d. Inst. 1878, p. 306 ff.

leron gefundenen Classe [1]), wogegen eine andere directe Beziehungen zur korinthischen hat und als deren Vorstufe erscheint [2]), während eine dritte [3]) geradezu Form und Decoration der Dipylonvasen mit Figurenzeichnung der korinthischen verbindet. Erst zu Ende des sechsten und sicher im fünften Jahrhundert ward die griechische Decoration ausschliefslich auf die aus Lotos und Palmette entwickelten Motive beschränkt. —

Derselben Entwickelungsstufe die wir an den oben besprochenen Bronzebändern Olympias erkannten, begegnen wir nun aber auch bei den übrigen Haupterscheinungen der „orientalischen“ Decoration in Olympia, d. h. der Stufe und dem Kreise aus welchem im achten und siebenten Jahrhundert jene melischen und rhodischen Vasen hervorgegangen sind, d. h. es erscheinen die „orientalischen“ Motive in ihrer ersten nachweisbar hellenischen Umbildung.

Wir können diesen Satz erweisen, indem wir die Geschichte eines Hauptmotives etwas im Detail verfolgen; es ist die Geschichte des Greifes, der, wie wir sehen werden, in den olympischen Bronzen eine der wichtigsten Rollen spielt.

Trotz des zahlreichen Vorkommens erscheint der Greif in Olympia im wesentlichen nur in einer Bildung, das ist mit einem Adlerkopfe, doch mit zwei emporstehenden Ohren und einem hornartigen Auswuchse in der Mitte, dazu mit weit aufgerissenem Schnabel. Genau dieselbe Bildung erscheint aber zuerst auf der oben charakterisirten Gruppe rhodischer Vasen [4]), während in der vorangehenden Epoche weder

---

[1]) Nur kleine Gefäfse; es sind namentlich: Collignon, cat. de vases peints à Athènes, Nr. 119; 121 mit Flügelpferd; 122—125; ferner Vaseninventar des Varvakions (nicht bei Collignon), Nr. 28 mit vier primitiven Gespannen; ib. Nr. 46 mit Vogel. Auch die Amphora mit den Psychen (?) Collignon Nr. 116. Auch das Münchener Gefäfs bei Lau, griech. Vasen, Taf. VII, 1 mit Sphinx gehört hierher. Die Zeichnung des Figürlichen weicht durchaus von den „geometrischen“ ab.

[2]) Es ist dieselbe die Helbig, die Italiker in der Po-Ebene, S. 84 ff., bespricht.

[3]) Nur in wenigen Beispielen erhalten; hierher ein von Aegina stammendes Fragment im Berliner Museum mit Inschrift (Ἀρέπυιαι) deren Formen sowohl zu Athen als zu Aegina passen.

[4]) Longpérier, Mus. Napol. III, pl. 8 = Salzmann, nécr. de Cam., pl. 32; Mon. d. I. VIII, 5, 1. 2 „von den Inseln“.

in Griechenland (Mykene), noch im Orient trotz verschiedener vorhandener Bildungen sich doch jene durchaus nicht findet.

Die ägyptischen Monumente haben uns eine Reihe ältester Darstellungen des Greifs aus c. 1600—1200 v. Chr. (18. bis 20. Dynastie) erhalten, die alle einen Typus zeigen (Typus *A*), indem der Adlerkopf oben einen Kamm trägt, der aus drei bis vier (selten mehr) oben gekrümmten Linien besteht und offenbar dem Vorbilde einer anderen Vogelgattung, etwa, wie Sachverständige mir mittheilen, vom Pfauenkranich entlehnt ist. Schon zu Thuthmes III. Zeit sehen wir einen solchen Greifenkopf als Gefäfsdeckel verwendet [1]); derselbe zeigt auch bereits den in der ganzen nun folgenden Entwickelung bis zum fünfzehnten Jahrhundert herab meist festgehaltenen, später häufig verdoppelten, lockenartigen Zierrat, der an den Seiten des Halses herabläuft, doch von keinem natürlichen Vorbilde entnommen scheint. Es folgt aus der neunzehnten Dynastie die Darstellung eines Gefäfses, mit zwei ebensolchen Greifenköpfen zu den Seiten eines Patäkenkopfes als Deckel [2]); ferner aus der zwanzigsten Dynastie und zwar unter den im Grabe Ramses III. dargestellten Geräthen ein goldenes Kästchen mit der offenbar in flachem Relief zu denkenden Darstellung eines laufenden Greifes in ganzer Figur [3]), ferner in demselben Grabe ein Schild (?) mit zwei dem vorigen genau entsprechenden Greifen gegenüber [4]), endlich dieselbe Bildung an anderen Gefäfsen und Schmuckgeräthen derselben Zeit [5]).

---

[1]) Prisse d'Avennes, hist. de l'art égypt. d'après les monuments, vol. II, „art industriel", „vases du pays de Kafa".

[2]) Ebda: „offrandes de Séti I et de Ramsès II".

[3]) Ebda: „vases du tombeau de Ramsès III"; schlechter und kleiner bei Wilkinson, manners and customs III, p. 226 und p. 23, aus welch beiden Abbildungen die bei Gerhard, Akad. Abhandl. Taf. IX, 1, zusammengesetzt ist.

[4]) Rossellini, mon. d'Egitto, II, 121, 27; (ebenda Taf. 90, 6 sind sicher keine Greife).

[5]) Prisse d'Av., a. a. O. „coll. de vases du règne de Ramsès III"; ebda. „choix de bijoux de div. époches" Nr. 14 und „vases en or émaillé, 19. 20 dyn." Nr. 4 = Rossellini, II, 58, 1 = Wilkinson, II, p. 348. — Ich füge noch hinzu, dafs nach Mittheilung des Hrn. Dr. Stern, in einer Inschrift der 19. Dynastie, der Greif als hieroglyphisches Zeichen (für „Schnelligkeit") vorkommt.

Es sprechen verschiedene Anzeichen dafür, dafs diese greifengeschmückten, meist goldenen Geräthe nicht von ägyptischer, sondern phönikischer Hand gefertigt waren. Gerade das älteste der genannten Beispiele ist ein, aus dem Lande Kefa gebrachtes Beutestück, das allgemein für Phönizien angesehen wird[1]); auch anderes weist auf fremden Ursprung hin[2]); vor allem aber ist es ein feines Bronzerelief im Louvre[3]), das nicht nur in der Bildung des (einen Löwen zerfleischenden) Greifes, sondern auch in der überaus charakteristischen Füllung des Raumes mit eigenen Blüthenstengeln vollkommen mit dem Goldkästchen im Grabe Ramses III. übereinstimmt und noch viel deutlicher als das letztere einen vom ägyptischen durchaus verschiedenen Stil erkennen läfst; dazu kommt die Gruppe des den Stier zerfleischenden Löwen die ebenfalls auf Phönizien weist; wir besitzen hier also ein phönikisches Originalrelief aus c. 1200 v. Chr. Wohl etwas späterer Zeit gehört ferner ein Steinrelief aus Phönikien selbst, aus Arados, an (Longpérier, Mus. Nap. III, pl. 18, 3), das uns jenen selben Greifentypus zeigt; genau dieselbe Gruppe dieses Reliefs, nämlich zwei Greife zu den Seiten eines sicher von der phönikischen Kunst, doch völlig nach ägyptischen Motiven entwickelten, ornamentalen „Baumes“[4]), kehrt in einer cyprischen Silberschale[5]) wieder, doch so, dafs (falls die Abbildung genau ist) nur der eine Greif den Kamm unseres Typus *A* zeigt, der andere ohne Kamm dem Typus *C*

[1]) Vgl. Brugsch-Bey, Gesch. Aegyptens, S. 208.

[2]) So in dem zweiten der obigen Beispiele die Verbindung mit dem ebenfalls ursprünglich wahrscheinlich phönikischen Patäkenkopf; unter diesen selben „offrandes de Séti I et de Ramsès II“ befindet sich auch eine ebenfalls in Aegypten fremde Flügelsphinx.

[3]) Lajard, culte de Mithre pl. 47, 1 ohne Provenienzangabe; dasselbe abgebildet bei Longpérier, mus. Napol. III, pl. 21, 4 als aus der (ägyptischen) Sammlung Salt stammend, jedoch mit richtigem Tacte als „phönikisch“ bezeichnet.

[4]) Derselbe ist häufig auf den cyprischen Silberschalen und anderen cyprisch-phönikischen Monumenten; da er gewöhnlich (so namentlich von Helbig, in der Besprechung jener Schalen, Ann. d. I. 1876) einfach mit dem „heiligen Baume“ der assyrischen Reliefs identificirt wird, so betone ich hier, dafs er ornamental mit demselben gar nichts zu thun hat, sondern rein aegyptischen Motiven entsprungen, eine phönikische Composition ist; genauerer Nachweis würde hier zu weit führen.

[5]) Cesnola-Stern, Cypern Taf. 66.

angehört. Endlich erwähne ich, dafs eine ohne Zweifel phönikische Elfenbeinarbeit aus Niniveh[1]) ebenfalls Greife des Typus *A* zeigt.

Aus letzterem entwickelt ist offenbar der den assyrischen Werken selbst eigene Typus (*B*) wo der Kamm zu einer den Nacken herauflaufenden Mähne aus kurzen, stehenden Federn geworden ist, die keinem Naturvorbilde mehr entspricht[2]).

Andererseits tritt schon früh auch im Bereiche phönikischer Arbeiten der Typus *C* auf, der jeglichen Kopfaufsatzes entbehrt und einen einfachen Adlerkopf zeigt. Hier sind voran zu stellen die, in einem der Gräber der Akropolis Mykenes gefundenen, in Gold geprefsten Greife (Schliemann, S. 205 und 211) und der rohe Greif eines der Thongefäfse dieser Gräber; ferner die ohne Zweifel phönikischen Bronzeschalen von Niniveh, die nach ihren Fundumständen in's neunte Jahrhundert gesetzt werden (Layard, mon. of Nin. 2. ser. pl. 60; mit ägyptischer Krone pl. 63), denen sich eine der etwas späteren cyprischen Silberschalen anschliefst (Mus. Napol. III, pl. 11); die gleiche Bildung zeigen dann einige geschnittene Steine phönikischer Art aus Cypern[3]) und mehrere Metallarbeiten durchaus phönikischen Charakters, aus Gräbern in Italien die dem siebenten Jahrhundert anzugehören scheinen: so im Grabe Regulini Galassi von Caere[4]) und in zwei pränestinischen[5]); in allen drei Gräbern waren zugleich Exemplare jener cyprisch-phönikischen Silberschalen.

---

[1]) Layard, mon. of Nin. I, pl. 90, 23.

[2]) So schon auf den ältesten assyrischen Reliefs von Nimrud unter den Verzierungen der Gewänder: Layard, mon. of Nin. I, pl. 8; 43, 7; 46, 2. In Bronze an der Thronverzierung von Nimrud: Layard, discov. at Nin. 1853, p. 200. Ferner auf assyrischen Cylindern, z. B. Lajard, culte de Mithre pl. 54*B*, 6; 56, 6; mit aramäischer Inschrift bei Levy, Siegel und Gemmen Taf. I, 12, p. 15.

[3]) S. Cesnola-Stern, Cypern, Taf. 81, 29; 80, 15. 17. 18. 19 zum Theil mit aegyptischen Kronen. — Eine sonst nicht vorkommende Art von Kamm zeigt der Stein des mehr assyrischen Stiles, ebda. Taf. 75, 9. Der sehr an die oben citirte cyprische Silberschale erinnernde Scarabäus bei King, antique gems a. rings I, p. 123, 2 (offenbar derselbe viel schlechter bei Micali storia t. 46, 8), scheint einen Rest des Kammes von Typus A zu enthalten, sicher ist es nicht Typus D; letzteres gilt auch von dem Greifenkopf aus Elfenbein von Nimrud bei Layard, discov. at Nin. 1853, p. 362, dessen Auswuchs hinter den Augen nichts mit den Ohren von D zu thun hat.

[4]) Mus. Greg. I, 62, 11 Silberverkleidung; ib. 11, 1 grofser Bronzeuntersatz.

[5]) Aus dem einen das Bronzegefäfs, Archaeologia vol. 41, pl. 6; aus dem an-

Den letztgenannten phönikischen Produkten gleichzeitig tritt nun auf zweifellos griechischen Monumenten zuerst jener neue Typus (*D*) auf, der zu dem Adlerkopfe die ihm bisher ganz fremde Zuthat grofser Ohren fügt und den Schnabel nicht wie bisher geschlossen oder halb geöffnet, sondern weit aufgesperrt zeigt; dazu kommt noch der, meist von streng profilirtem Knopfe bekrönte, Aufsatz in der Mitte; beibehalten werden die am Halse herabgehenden Locken. Es ist dieser ebenso strenge als schöne, ebenso kühn von der Natur abweichende als von allem Phantastischen entfernte Typus, den wir so glücklich sind als griechisch nachweisen zu können, geradezu eine künstlerische That, eines der ältesten und deutlichsten Zeugnisse davon, wie die griechische idealisirende Gestaltungskraft den vom Orient überkommenen Formen gegenübertrat.

Während ihn die melischen Vasen[1]) noch nicht zu kennen scheinen, tritt der Typus, wie bemerkt, zuerst in jener rhodischen Gruppe auf; dann auch in der oben erwähnten Gruppe kleiner Gefäfse, über die Helbig (die Italiker S. 84) Einiges zusammengestellt hat[2]), endlich in den ältesten der korinthischen Fabrication[3]).

Natürlich ging der phönikische Typus *C* eine Zeit lang her neben dem griechischen; einige Grabfunde Italiens sind uns treffliche Zeugnisse für die Art, wie sich die griechische Kunstindustrie im siebenten Jahrhundert neben der phönikischen aufarbeitete. In einem Pränestiner Grabe wurde ein Bronzekrater mit einem Greifenkopfe *D*, wie scheint ganz der olympischen Art, gefunden[4]), daneben aber ein oben genanntes Bronzegefäfs mit einem Greif des Typus C und eine der cyprisch-phönikischen

---

dern die Silbercista, Mon. d. Inst. VIII, 26; zum übrigen Grabesinhalt vgl. Archaeologia 41, p. 203 ff.

[1]) Der Greifenkopf, Conze, mel. Thongefäfse, Taf. 4, hat sicher noch keine Ohren, sondern nur einfachen kammartigen Aufsatz von einer sonst genau so nicht wiederkehrenden Form.

[2]) Diese innerhalb Griechenlands besonders in Korinth und Aegina gefundenen Gefäfse zeigen gewöhnlich nur laufende Hunde und Hasen, in seltenen Fällen auch Sphinx und Greif. — Vgl. oben S. 46.

[3]) Z. B. kleine Alabastren im Berliner Museum.

[4]) Archaeologia 41, p. 200; aus der Bezeichnung „griffin or horned snake" ist auf den Typus mit Ohren zu schliefsen, was bestätigt wird durch den abgebildeten Löwenkopf desselben Kraters von völlig griechischem Typus.

Silberschalen [1]). Auch das neue grofse Pränestiner Grab zeigt einen Krater mit Greifen *D* neben jenen Silberschalen und Bronzereliefs phönikischen Charakters [2]), die, wenn sie den Greif enthielten, sicher Typus *C* verwendeten. Aus wie verschiedenen Fabricationscentren die Gegenstände dieser Gräber stammen, zeigt das Factum, dafs auch die geometrische Decoration hier vorkommt [3]). In dem unmittelbar folgenden Gräbertypus herrscht die griechische Fabrication schon vor, wie ein Grabfund von Chiusi (Mon. d. I. X, 39*a*; Ann. 1877, tav. *UV*) lehrt, der nicht nur bereits griechische Gefäfse enthält, sondern auch ein reiches Elfenbeinkästchen, das, wie der Greifentypus *D* und die Darstellung griechischer Sage [4]) zeigt, von griechischer Arbeit etwa auf der Stufe jener rhodischen Vasen ist.

Die älteste griechische Münzprägung zeigt nur den Typus *D*; so namentlich die Goldmünzen von Teos, die zu den ältesten nach phokäischem Fufse geprägten gehören [5]); auch noch von den (erst nach 544 fallenden) Silbermünzen Abderas zeigt die ältere Reihe jenen Typus, ebenso die älteren lycischen Münzen [6]) (Fellows, coins of a. Lyc. I, 6; X, 5. 6).

---

[1]) Vgl. Annali 1876, 203, Nr. 10. — Der Annahme Helbig's, dafs diese Schalen karthagische Producte seien, kann ich nicht beistimmen; die völlige Gleichheit in allen technischen Details, Stil und Compositionsmotiven der in Italien und der in Cypern gefundenen Exemplare zeigt, dafs sie alle einer Fabrik entstammen; sicherlich sind sie aber nicht von Karthago nach Cypern importirt worden.

[2]) S. Mon. d. I. XI, tav. 2; über den Krater weiter unten.

[3]) Vgl. das von mir in Annali 1880 Bemerkte; ferner das Pränestiner Grab, Annali 1866, tav. *GH* und Archaeologia 41, p. 203; ferner aus einem Veienter Grabe dieser Art ein rein geometrisch decorirter Bronzewagen (Archaeol. 41, pl. 4, 2) des Typus, wie er sonst nur mit „orientalischer" Decoration vorkommt (Mus. Greg. I, 15; auch das aus dem grofsen Pränestiner Grab stammende Fragment, Mon. d. I. XI, 2, 9 gehörte wahrscheinlich zu einem solchen). — Der unmittelbar folgende Grabtypus Etruriens zeigt geometrisch decorirte Thongefäfse neben altkorinthischen: so in Vei, s. Canina, Veio, tav. 32. 30; in Corneto nach Bull. d. I. 1877, 58. — Ebenso sehen wir in Cypern die localen geometrischen Vasen mit jenen phönikischen Silberschalen in demselben Grabe (Cesnola-Stern, Cypern, S. 235; ebenso die Bronzeschale von Idalion, S. 74).

[4]) Aus der Odyssee schöpft, wie dieses Monument so auch die, wohl ungefähr gleichzeitige Aristonophos-Vase.

[5]) S. Brandis, Münz-, Maafs- u. Gewichtswesen, S. 181 und die S. 397 aufgezählten der älteren Reihe.

[6]) Brandis a. O. S. 517; Friedländer und v. Sallet, Kgl. Münzcab. [2], Nr. 283.

Was Vasen betrifft, so erscheint er nur noch auf altattischen des sechsten Jahrhunderts (namentlich der Françoisvase) und einigen altetruskischen[1]).

Im fünften Jahrhundert ist unser Typus bereits erloschen und es entsteht ein neuer und letzter, welcher die Ohren beibehält, den mittleren Kopfaufsatz und die Seitenlocken wegnimmt, dafür aber die den Nacken krönende Strahlenmähne einführt. Letztere erscheint, dem sonst noch alten Typus beigegeben, schon auf der älteren Serie der Silbermünzen von Teos; die jüngere zeigt den vollen späteren Typus[2]), den ebenso die jüngeren Reihen der abderitischen Stücke aufweisen[3]). Dieser spätere Typus, der namentlich aus Südrufsland durch zahlreiche Monumente des vierten Jahrhunderts erhalten ist, bleibt nun derselbe durch die ganze Folgezeit der Kunst[4]).

Mit dem Auftreten jenes altgriechischen Typus *D* ist übrigens noch eine Eigenthümlichkeit verbunden, die indefs alle Flügelwesen betrifft. Die melischen und jene rhodischen Vasen sind wiederum die ersten Produkte, welche jene schöne streng ornamentale und von der Natur abweichende Bildung der Flügel zeigen, deren Enden nach oben umgebogen sind[5]). Nur ein schwacher Anfang dazu läfst sich auf den oben genannten Gruppen phönikischer Arbeiten (namentlich den Metallschalen) erkennen und niemals kommen Flügel jener Art an einem Greife der Typen *A*—*C* vor. Auch hier haben wir eine der ersten Thaten des idealisirenden und streng stilisirenden griechischen Kunsthandwerks.

Als gegen Ende des sechsten Jahrhunderts die persische Kunst auftrat, lehnte sie sich bekanntlich hauptsächlich an die assyrische an, übernahm aber dazu die wesentlichsten Errungenschaften, welche die griechische Kunst in Kleinasien damals gemacht hatte. Dahin gehörte aufser dem Princip der Faltengebung u. a. auch jene neue Flügelbildung und

---

[1]) Luynes, descr. de v. p. 6. 7; Canina, Veio tav. 35 = Campanari, vasi di Veio tav. 1; 2; Gerhard, Auserl. Vasenbilder 127.

[2]) Brandis a. O. 398 ff.

[3]) Brandis a. O. 517 ff.; Friedländer und v. Sallet a. O. Nr. 293—298.

[4]) Die für die Verwendung des Greifs in späterer Zeit sehr reichhaltigen Zusammenstellungen Stephani's (im Compte rendu etc. 1864, S. 51 ff.) ergeben für die hier besprochenen Gesichtspunkte und den ganzen älteren Typus Nichts.

[5]) Z. B. Conze, Mel. Thongefäfse, Taf. 4 an den Flügelpferden.

der Greifentypus *D*, von dem wenigstens die Ohren entlehnt und dem assyrischen zugefügt wurden[1]).

Bevor wir uns nun zu der genaueren Betrachtung der olympischen Greife und der mit ihnen zusammenhängenden Erscheinungen griechischer, aus den orientalischen Motiven hervorgegangener Decoration wenden, erinnern wir daran, dafs wir neben den Anfängen der letzteren in italischen Gräbern noch des siebenten Jahrhunderts ein Ueberwiegen rein phönikischer Metallindustrie beobachtet haben. In Olympia scheint es nicht wesentlich anders gewesen zu sein, nur dafs letztere wohl weniger mächtig war und etwas früher verschwand. Es wurde hier zwar keins jener Silbergefäfse gefunden, aber doch eine mit diesen direct zusammenhängende Bronzeschale, deren phönikischer Ursprung, aufser durch den Charakter der Darstellung, durch eine Inschrift aufser Zweifel gesetzt wird. Es ist eine jetzt im Varvakion zu Athen befindliche Schale, die, freilich sehr ungenügend, abgebildet ist bei Euting, Punische Steine (in Mém. de l'Acad. de St. Pétersb. XVII) pl. 40 p. 33; dafs sie, was in Athen als unsicher bezeichnet wurde (Euting a. a. O.), wirklich aus Olympia stammt, kann ich auf das Sicherste bestätigen, da mir der Mann persönlich bekannt ist, der dieselbe einst etwa eine Viertelstunde unterhalb Olympia[2]) aus dem Schlamme des Alpheios gezogen hat. Die Inschrift in fein gra-

---

[1]) Lajard, Mithra pl. 60; auf Cylindern persischen Ursprungs ebda. pl. 56, 5; 57, 6; King, ant. gems and rings I, p. 135; R. Rochette, mém. d'arch. comp. pl. VI, 16; Layard, discov. at Niniv. 1853, p. 606 mit phönikischer(?) Inschrift. — Zu den aufgebogenen Flügeln vgl. z. B. auch den Propylaea-Stier, Rawlinson, five monarch. III², 298.

[2]) In der Nähe des Dorfes Makrysia. Die zufälligen Bronzefunde im Alpheios-Schlamme haben bekanntlich schon die Aufmerksamkeit der ersten Reisenden auf sich gezogen. Die zum Theil sehr bedeutenden Stücke sind auch meist durch eine weit bessere Erhaltung ausgezeichnet, als sie den in unserer Ausgrabung der Altis gefundenen eigen ist. Die Annahme, dafs diese Bronzen aus am Alpheios angelegten Gräbern herrühren (F. Adler in Ausgrab. Bd. I, S. 19), ist völlig abzuweisen; die hier befindlichen Gräber gehören der byzantinischen Spätzeit an und einige der betreffenden Bronzen sind inschriftliche Votive an Zeus, stammen also aus der Altis; endlich sind es meist Waffen, die in griechischen Gräbern der klassischen Zeit sehr ungewöhnlich sind. Durch die Abzugscanäle mochte Vieles nach dem Alpheios geschwemmt worden sein, der überdies ja den ganzen Hippodrom weggerissen hat. Es ist sehr zu bedauern, dafs es der deutschen Ausgrabung nicht vergönnt sein wird, jene Schätze zu heben.

virten phönikischen Charakteren übersetzt Euting „dem Nagid, Sohne des Mêpha'“, und fafst sie als Name des Besitzers oder Weihenden; sie ist ein völliges Gegenstück zu der phönikischen Inschrift der Silberschale von Praeneste (Mon. d. Inst. X, 32), die ebenfalls Name mit Angabe des Vaters enthält. Die olympische Schale schliefst sich indefs weniger an jene Silbergefäfse an, von denen sie schon durch höheres Relief und weniger zierliche, plumpere Formgebung abweicht. Dafür steht sie in directester Beziehung zu einer Reihe längst als phönikisch erkannter Bronzeschalen aus den Ruinen Niniveh's [1]), wo wir denselben Stil, auch dieselbe Art der Eintheilung in vier Abtheilungen [2]) und dasselbe Ornament des Centrums wiederfinden, d. h. den Stern, dessen Strahlen sich an einen Kreis schliefsen [3]), ein in den semitisch-orientalischen Monumenten äufserst häufiges Symbol. Für die in den vier Feldern dargestellten Gegenstände, deren genauere Deutung indefs Kundigeren überlassen sei, bietet sehr nahe Analogieen die diesem selben Kreise angehörende Bronzeschale von Idalion [4]); denn hier wie dort finden wir eine sitzende weibliche Gottheit und einen Altar davor, ferner eine Priesterin und darauf weiter je eine Doppelflötenbläserin, eine Harfenspielerin und eine (auf der olympischen Schale tanzende) Tympanonschlägerin. Dagegen ist der Stil beider Schalen sehr verschieden; denn während die unsrige, wie es weitaus die meisten dieser phönikischen Producte thun, sich an ägyptische Stilisirung anlehnen, so zeigt die von Idalion einen durchaus eigenartigen, freilich roheren Stil.

Einer wohl verschiedenen phönikischen Fabrik gehören nun jene zahlreichen, meist vergoldeten Silbergefäfse an, die auf Cypern und in Italien gefunden wurden; davon sind die letzteren uns namentlich dadurch wichtig, dafs sie meist zu grofsen Grabfunden gehören, die sich ungefähr in's siebente Jahrhundert datiren lassen. Zu den von Helbig (Annali d. Inst. 1876, 199 ff.) aufgezählten Exemplaren sind sowohl neuer-

---

[1]) Ihre Auffindung beschrieben bei Layard, disc. at Nin. 1853, p. 176 ff.

[2]) Layard, mon. of Nin., ser. 2, pl. 63.

[3]) Ebendas. pl. 61 *A*.

[4]) Revue archéol. 1872, pl. 24 = Cesnola-Stern, Cypern Taf. 9, nach S. 74 in einem Grabe mit cyprisch geometrischen Vasen.

dings noch einige aus Cypern gekommen[1]), als auch einige aus älteren Funden in Italien hinzuzufügen; so eine aus Praeneste[2]) und vor Allem zwei sehr interessante Gefäſse aus Chiusi, von wo dieselben bisher nicht bekannt waren. Es kann nämlich gar keinem Zweifel unterliegen, daſs das vergoldete, hydrienähnliche Silbergefäſs nebst zugehöriger Schale der üblichen Form bei Inghirami, mon. etr. III, 19. 20 völlig zu der hier besprochenen Gruppe gehört, wenn auch wohl als jüngstes Glied derselben. Technik und Stil sind offenbar dieselben und ebenso stimmen die Darstellungen der drei Zonen der Schale[3]) völlig mit denen der übrigen Schalen überein; dagegen weicht die Composition des oberen Streifen des gröſseren Gefäſses insofern etwas ab, als sie in zwei Hälften zerfällt, die unter sich wieder aus zwei sich streng symmetrisch entsprechenden Theilen bestehen; ferner ist der Gegenstand, der sich auf ein Opferfest zu beziehen scheint, und sind namentlich die Faustkämpfer neu, so daſs die Annahme griechischen Einflusses hier sehr nahe liegt; die dargestellte πυῤῥίχη oder πρύλις scheint in Cypern wie Kreta ursprünglich heimisch gewesen zu sein. Was die Tracht betrifft, so sehen wir neben einander die ägyptische Schürze und mit griechischem Helm und Rundschild Bewaffnete; die letzteren treten indeſs ebenso an einer der cyprischen Schalen (bei Helbig a. a. O. Nr. III) unter den Belagerern einer Festung und an einem der praenestiner Gefäſse (Mon. d. Inst. X, 33) auf[4]); nimmt man, was durchaus das Wahrscheinlichste, Cypern als Entstehungsort all dieser Silbergefäſse an, so erklärt sich der steigende griechische Einfluſs sehr wohl. Ein weiteres Interesse gewährt jenes chiusiner Gefäſs dadurch, daſs es in Etrurien eine etruskische Inschrift erhielt, wie denn ja auch bereits im Grabe Regulini Galassi etruskische Inschriften auf Gefäſsen vorkommen.

---

[1]) Abgebildet bei Cesnola-Stern, Taf. 19. 56, 4. 69, 4.

[2]) Eine tiefe Silberschale im Innern mit ägyptisirender Darstellung (Isiskopf), abgebildet Annali d. Inst. 1866, tav. *G H*, 4 = Archaeologia 41, pl. 12.

[3]) Zu den Thierreihen vgl. besonders die Bronzeschalen von Nimrud (Layard, mon. of Nin. 2. ser. pl. 60. 61). Die Reiter und Fuſsgänger wie auf den Silberschalen.

[4]) Daſs die hier dargestellten Helme Griechen charakterisiren sollen, kann nicht bezweifelt werden; die späteren assyrischen Helme sind zwar verwandt, doch noch beträchtlich verschieden. — Sehr interessant ist in dieser Hinsicht ein persischer Cylinder (abgebildet Ant. du Bosphore pl. 16, 23), der einen persischen Groſskönig zeigt im Kampfe mit einem Griechen in eben jener Bewaffnung.

Auch eine andere Gruppe phönikischer Producte, die in Italien in denselben Gräbern mit jenen Silberschalen erscheinen, nämlich die in edlen Metallen mit Stempeln geprefsten Reliefs mit Reihen bestimmter, sich immer wiederholender, geflügelter Thiere, Löwen und dergl., ist in Olympia vertreten durch ein schönes Silberrelief[1]), dessen Darstellungen, und zwar sowohl die Löwen[2]) und Sphingen[3]), als die einzelnen kleinen Palmetten[4]) und endlich das geflochtene Band nebst den concentrischen Kreisen, einem der gleichzeitigen geometrischen Decoration entnommenen Motive[5]), sich fast ebenso unter den geprefsten Gold- und Silberblechen des Grabes Regulini-Galassi in Caere finden.

In diesen Kreis ist auch ein Bronzerelief mit zwei wappenartig gegenüberstehenden Sphingen zu setzen. Das die beiden trennende Ornament zeigt die strenge ägyptische Form des Lotos ebenso wie einige der phönikischen Elfenbeinplättchen des grofsen praenestiner Grabes (Mon. d. Inst. 1879, XI, 2, 6); stilistisch steht das Relief namentlich durch den seltsam barbarischen Gesichtstypus[6]) der oben genannten Bronzeschale von Idalion[7]) am nächsten; die mir sonsther nicht bekannte Haartour bezeichnet auf einem Relief von Kujundschik[8]) gefangene, wahrscheinlich „syrische“ Weiber. Endlich füge ich hinzu, dafs die Flügel noch nicht den oben als griechisch erkannten Typus zeigen.

Wir können uns nicht von der Betrachtung dieser phönikischen Gruppe wenden, ohne der „homerischen“ Kunst mit einigen Worten zu gedenken. Insofern nämlich die Andeutungen der homerischen Gedichte überhaupt genauere Vorstellungen zulassen[9]), so scheint die denselben vorschwebende Kunststufe die der Herrschaft einer phönikischen Industrie

[1]) Abgebildet in der Abhandlung von E. Curtius, d. arch. Bronzerelief S. 12.

[2]) Mus. Gregor. I, 84 und 85, 2; 83.

[3]) Ebendas. I, 83.

[4]) Ebendas. I, 84 u. 85, 7 die einzeln angehängten Palmetten; ebenso Taf. 64, 10.

[5]) Ebendas. I, 62, 5 = Grifi, mon. di Cere tav. 4, 1.

[6]) Vgl. auch die Haarbehandlung am Oberkopfe.

[7]) Cesnola-Stern, Cypern Taf. IX.

[8]) Layard, mon. of Nin. ser 2, pl. 19.

[9]) Ein grofser Theil derselben ist indefs so allgemein, dafs sie mit gleichem Recht auf so verschiedene Epochen wie die Gräber Mykenes und der Italiens vom Typus Regulini-Galassi bezogen wurden.

zu sein, die der in den oben erwähnten italischen Gräbern (Typus Regulini-Galassi) vertretenen viel näher steht als der der mykenischen Gräber, jedoch noch vor den Beginn des eigenen, umbildenden Schaffens griechischer Arbeit fällt. Gegen letztere Annahme scheint freilich Manches zu sprechen; was indefs den „Schild“ anbetrifft, so ist schon von Anderen hervorgehoben, dafs dessen Beschreibung ohne Zweifel auf der Anschauung von Werken beruht, die in Composition und Darstellungen den besprochenen cyprischen Silbergefäfsen und Bronzeschalen von Nimrud äufserst nahe stehen mufsten. Ich füge hinzu, dafs eine der am meisten charakteristischen Erscheinungen in den Darstellungen dieser Gefäfse sich auch auf dem Schilde wiederholt. Dafs das Bild des den Stier zerfleischenden Löwen zu dem Vorrathe alter semitischer Symbole gehört und als solches meist einzeln wappenartig erscheint, ist bekannt[1]); der Schild zeigt uns dasselbe (Il. 18, 573 ff.), aber als Theil einer lebendigen Scene aus dem täglichen Leben. Ganz dasselbe thut indefs der Silberkrater von Praeneste (Mon. d. Inst. X, 33); aufserdem sehen wir sowohl ebenda, als auf einer der Schalen von Caere (Mus. Gregor. I, 66) die ursprünglich ebenso symbolische, wappenhafte Gruppe des den aufrechtstehenden Löwen tödtenden Mannes in die alltägliche Jagddarstellung[2]) gezogen; ganz dasselbe ist der Fall mit der zu eben jenem Vorrathe gehörenden Gruppe des Löwen, der eine niedergeworfene menschliche Figur unter seinen Klauen hat, denn auch sie erscheint als Theil einer gewöhnlichen Jagddarstellung (caeretaner Schale, Mus. Gregor. I, 66; von Nimrud, Layard a. a. O. pl. 65). Man könnte nun versucht sein, in dieser Umdeutung der, übrigens auf denselben Gefäfsen an anderen Stellen in ihrer symbolisch wappenhaften Vereinzelung vorkommenden Gruppen, speciell griechischen Einflufs zu erkennen; da jedoch dieselbe Erscheinung sich bereits an den Kleiderverzierungen der ältesten Reliefs von Niniveh[3]) nachweisen läfst, so kann sie

[1]) Vgl. namentlich Usener, de Iliadis carmine quodam Phocaico. Bonnae 1875.

[2]) Ein besonders schönes Beispiel fortlaufender Jagdscenen, in denen immer dieselbe Figur die Hauptrolle spielt, giebt die praenestiner Schale (Mon. d. Inst. X, 31) nach der von Clermont-Ganneau gegebenen, in dieser Beziehung sicher richtigen Deutung im Journal asiatique 1878, I, 232 ff. 444 ff.

[3]) Layard, mon. of Nin. I, 49, 1 (Palast Assurnazirpals): der den stehenden Löwen tödtende Mann als Theil einer Jagdscene wie auf jenen Schalen.

nicht erst griechischen Ursprungs sein. — Dafs indefs in der Ausschmückung des Einzelnen bei der Beschreibung des Schildes der dichterischen Phantasie ein grofser Antheil zufällt, ist nicht zu bezweifeln; es mufs dies, wenn man anders einen starken Anachronismus beseitigen will, namentlich angenommen werden bei der Erwähnung von Pallas Athene nebst Ares (v. 516) und von Eris Kydoimos und Ker (v. 535 ff.); für den Dichter lag es zu nahe, die ihm geläufigen mythischen Personen in die Beschreibung des Kampfes zu fügen. — An anderen Orten scheiden sich leicht späte Zudichtungen aus. Noch leichter lösen sich einige andere Punkte, die man gegen den noch rein phönikischen Charakter homerischer Kunst anführen kann: Interpolationen haben sowohl bei der Schilderung des *τελαμών* des Herakles[1]), als bei der des Schildes des Agamemnon stattgefunden, wo namentlich das Medusenhaupt eine spätere Zuthat ist[2]); eine andere Stelle (die Schilderung der Aegis der Athena), wo jenes erwähnt wird, läfst bei richtiger Auffassung durchaus nicht den Schlufs zu, dafs dem Dichter eine Darstellung des Medusenhauptes in der Kunst bereits vorgeschwebt hatte[3]). Es würde hier zu weit abführen und soll an anderem Orte entwickelt werden, dafs der Kunsttypus des Gorgoneion überhaupt kaum über das siebente Jahrhundert hinausgeht und dafs seine Schöpfung durchaus in gleicher Weise und ungefähr zur selben Zeit aus einem phönikischen Typus durch griechische Hand ge-

---

[1]) Der Vers Od. XI, 612 *ὑσμῖναί τε* ... folgt völlig unpassend auf die mit der Kunst ganz übereinstimmende Schilderung des Thierfrieses; der Vers stammt aus Hes. theog. 228, wo er, Geburten der Eris aufzählend, völlig an seiner Stelle ist.

[2]) In die einem Vorbilde der Wirklichkeit offenbar genau entsprechende, stoffliche und technische Beschreibung dieses Schildes (Il. XI, 32 ff.) sind als völlig heterogener Bestandtheil die Verse 36 u. 37 eingeschoben, welche Gorgo, Deimos und Phobos anführen, ohne den Stoff, den Ort, das Wie und Wo ihrer Darstellung mit einem Worte anzudeuten, während letztere Punkte im Uebrigen mit peinlicher Sorgfalt angegeben sind.

[3]) Die Schilderung der Aegis (Il. V, 738 ff.) ist zusammenzustellen mit der des Kestos (XIV, 215 ff.): beiden werden eine Reihe von Kräften als innewohnend aufgezählt, deren künstlerische Darstellung dem Dichter natürlich keineswegs im Sinne lag; dasselbe ist demnach von der in dieser Reihe aufgeführten *Γοργείη κεφαλή* zu urtheilen: die Existenz derselben im Volksglauben und ihre Verbindung mit der Aegis fällt natürlich weit früher als die künstlerische Darstellung. Noch weniger schwebt eine solche dem Dichter vor an der schönen alten Stelle der Odyssee XI, 634.

schah, wie wir dies an dem griechischen Greifentypus oben nachgewiesen haben.

Wir wenden uns zur genaueren Betrachtung der Verwendung des letzteren unter den olympischen Bronzen, indem wir damit das Gebiet der rein griechischen Industrie betreten[1]). — Sehr zahlreich haben sich hier die Greifenköpfe (oder eigentlich Greifenprotomen) gefunden, deren Mehrzahl ohne Zweifel zum Schmucke von Gefäfsen diente. Schon jene auf altägyptischen Denkmälern dargestellten, wahrscheinlich phönikischen Greifenköpfe sind meist Gefäfsschmuck; doch sitzen sie als Deckel auf und sind unten gerade abgeschnitten, wogegen die Ansätze der olympischen, wo immer sie erhalten sind, in der Art schräg abschneiden, dafs sie offenbar bestimmt waren, am oberen Rande von Kesseln zu sitzen, deren Umrifs etwa einen Dreiviertelkreis beschrieb. Schon dadurch wird es unmöglich, sie mit dem oben behandelten Dreifufstypus Olympias[2]) zu verbinden, wo der Kessel nur einen Halbkreis bildet; abgesehen davon, dafs, bei der Stellung der Henkel an jenen Dreifüfsen zwischen den bis zum Kesselrande gehenden Füfsen, es unmöglich wäre, auch noch Greifenköpfe symmetrisch anzubringen und abgesehen davon, dafs letztere dem geometrischen Systeme jener direct widersprechen würden. Sie gehörten vielmehr offenbar zu dem Typus der *κρατῆρες* oder *λέβητες*, bauchiger Kessel oben erwähnter Form, die zum Aufhängen oder für einen Untersatz bestimmt waren und die in alter Zeit in die Heiligthümer der verschiedensten Gottheiten geweiht zu werden pflegten[3]). Die olympischen

---

[1]) Der hesiodische Schild setzt bereits die Anschauung derjenigen völlig griechischen Stufe voraus, die uns durch die altkorinthischen Gefäfse repräsentirt wird.

[2]) Der oben S. 17 erwähnte grofse Bronzefund im Prytaneion zeigte allerdings an demselben Kessel, an welchem noch einer der grofsen Dreifufs-Ringhenkel sich in situ befand, den von oben hereingedrückten und durch eine mächtige Oxydmasse mit jenem verbundenen oberen Theil eines grofsen Greifenkopfes der aus Blech getriebenen Art. Er wird zu einem der anderen Kessel gehört haben, von denen zahlreiche Fragmente umher gefunden wurden.

[3]) In das Heraion zu Samos (Herod. IV, 152); nach Delphi waren der berühmte von Alyattes, von Gyges sechs, von Krösos zwei gestiftet (Herod. I, 25; 14; 51); den Göttern am thrakischen Bosporos war der grofse Krater des Pausanias geweiht (Athen. XII, 536*a*; Herod. IV, 81); ein Epigramm der Anyte (Anth. Pal. VI, 153) geht auf einen von einem Tegeaten der Athena geweihten *λέβης*; zwei solche, auf Säulen aufgestellt, als Votive an Athena zeigt die alte panathenäische Vase bei Salzmann, Camirus pl. 57.

Funde sind die deutlichsten Illustrationen des bekannten, von den Samiern geweihten Kraters (Herod. IV, 152)[1], der überdies ein sicheres Zeugnifs für die Existenz des greifengeschmückten Typus griechischer Fabrication in der zweiten Hälfte des siebenten Jahrhunderts ist.

Wir unterscheiden zwei Arten unter den Greifenköpfen Olympias; die eine seltnere, aber offenbar alterthümlichere ist ganz aus Blech getrieben über einen verschwundenen, wahrscheinlich hölzernen Kern. Zu ihr gehört auch der gröfste der überhaupt bisher bekannten Greifenköpfe (von 0,65 Höhe): Inventar Nr. 3177; die übrigen sind Nr. 1323. 1324. 3822. 5074. 5322. 5485. 1221. Die sie von der folgenden Gattung der gegossenen unterscheidenden Eigenthümlichkeiten deuten fast durchweg auf höhere Alterthümlichkeit, wenn auch Einiges auf Rechnung der verschiedenen Technik kommen mag. Die maafsvolle Strenge und Hoheit des folgenden Typus ist noch nicht erreicht: die Augen sind weit hervorquellend und das Stirnbein verschwindet fast ganz; meist fehlt auch die nach abwärts gebogene, scharfe Spitze des unteren Schnabels; die Biegung des Halses entbehrt des Schwunges der folgenden Gattung; der dort als Knopf profilirte mittlere Stirnaufsatz pflegt hier nur als einfacher kurzer Cylinder gebildet zu sein, ja manchmal sind selbst die Ohren nicht lang und spitz, sondern niedrig und stumpf. Zu dieser letzteren speciellen Art gehört auch ein im Piraeus in den Kunsthandel gekommenes Exemplar ungewissen Fundortes[2]; vor Allem aber gehören zu ihr die fünf Exemplare des grofsen praenestiner Grabes[3], von denen zwei noch an ihrer ursprünglichen Stelle an dem Kessel sitzen und so definitiv bestätigen, was oben über die Greifenköpfe gesagt wurde. Sehr auffallend ist nur der Umstand, dafs die praenestiner Exemplare, während sie im Uebrigen vollkommen mit den letztgeschilderten olympischen übereinstimmen, nach dem Innern des Kessels zu gerichtet sind[4], was in

[1]) Auf Greifen-, vielleicht auch Schlangen- oder Löwenköpfe bezieht sich offenbar auch die Beschreibung des von den Lakedämoniern für Krösos gemachten Kraters bei Herod. I, 70.

[2]) Gegenwärtig befindet sich dasselbe im grofsherzogl. Museum zu Carlsruhe.

[3]) Abgebildet in Mon. d. Inst. 1879, XI, tav. 2, 10.

[4]) Mein Verdacht, dafs moderne Restauration diese Anordnung verschuldet habe, wurde mir von W. Helbig, der so gütig war, auf meine Bitte den Krater von Neuem genau zu untersuchen, auf das Bestimmteste verneint.

Olympia niemals der Fall gewesen zu sein scheint. Die einzige Analogie ist ein Krater des Grabes Regulini-Galassi (Mus. Greg. I, 16, 1) wo Löwenköpfe ebenso in's Innere blickend angebracht sind. Dafs indefs diese Anordnung an dem praenestiner Krater nicht die ursprünglich in der (griechischen) Fabrik beabsichtigte und vielleicht durch locale Zufälle veranlafst war, glaube ich daraus schliefsen zu dürfen, dafs die hinter den Ohren ansetzenden (auch auf der Abbildung kenntlichen) zwei gewöhnlichen gravirten „Locken" bei der jetzigen Anordnung und den viel zu kurzen Hälsen einfach in der Mitte abgeschnitten werden, ohne in das ihnen eigenthümliche spiralförmige Ende auslaufen zu können. In einem anderen völlig gleichzeitigen praenestiner Grabe wurde denn auch ein grofser Kessel mit zwei getriebenen Löwen- und einem Greifenkopfe gefunden[1]), bei denen ausdrücklich angegeben wird, dafs sie nach aufsen blickten; einen Krater mit sehr ähnlichen nach aufsen blickenden Löwenköpfen enthielt auch das Grab Regulini-Galassi (Mus. Greg. I, 15, 1); in Olympia gefundene Fragmente gleicher aus Blech getriebener Löwenköpfe mit geöffnetem Rachen werden zum Theil auch zu jenen Kratern gehört haben. — Dafs endlich die Richtung dieser Köpfe nach aufsen schon in ältester Zeit die in ähnlichen Fällen einzig übliche war, zeigen die zahlreichen, besonders unter den Tributen syrischer Völker erscheinenden, Gefäfse der altägyptischen Gemälde der 18.—20. Dynastie, die in ganz analoger (doch keineswegs gleicher) Weise mit mannigfachen immer nach aufsen blickenden Thierköpfen geschmückt sind.

Das bedeutendste Interesse des oben genannten Kraters des grofsen praenestiner Grabes besteht indefs darin, dafs er aufser den Greifen noch zwei gegossene Henkelfiguren in situ angenagelt zeigt, zu denen völlig übereinstimmende Exemplare in Olympia zu Tage gekommen sind, deren Verwendung erst durch jenen Grabfund völlig klar wird. Es scheinen jeweils zweie an zwei gegenüberliegenden Stellen des Kraters angenagelt gewesen zu sein, und zwar bestimmt um denselben aufhängen zu können an Ketten oder Stricken, welche durch die im Rücken der Figuren befindlichen Oesen zu ziehen waren. Ich habe ein hervorragendes Exem-

[1]) Archaeologia vol. 41 p. 200 Nr. 1, der Löwenkopf von trefflichem, offenbar griechischem Typus ebendas. abgebildet.

plar aus Olympia in der archaeol. Zeitung 1879, 4. Heft publicirt und besprochen; es ist genau derselbe Typus wie der der praenestiner Exemplare (Mon. d. Inst. 1879 XI, 2, 10*a. b*), drei andere olympische sind photographirt in Ausgrab. Bd. IV, Taf. 22. 23. 24; dafs endlich zwei andere im Wesentlichen gleiche Stücke im innern Asien, in Armenien gefunden wurden [1]), habe ich a. a. O. bemerkt und hervorgehoben, dafs der Typus nur die directe Verwendung eines assyrischen Motives in decorativem Sinne ist. — Der praenestiner Fund, sowie die im Verhältnifs zu den Greifenköpfen sehr geringe Anzahl dieser Figuren in Olympia, machen es wahrscheinlich, dafs dieselben nur der älteren Gattung der Kratere mit aus Blech getriebenen Greifen angehören. Sie mögen hier ein von griechischer Industrie unverändert übernommener Rest des ganzen ursprünglich ohne Zweifel phönikischen Kratertypus sein. Dafs die in Armenien gefundenen Exemplare [2]) auch phönikische Arbeit sind, wird sich kaum bezweifeln lassen. Andererseits ist unter den olympischen wenigstens eines das durch ganz veränderten Gesichtstypus und Haartracht griechische Umbildung bekundet [3]). Wir erkennen aus diesen Figuren also, wie enge sich das beginnende griechische Kunsthandwerk, auch als es schon jenen Schritt der Neuschöpfung des Greifentypus gethan hatte, noch an die orientalischen Vorbilder anschlofs.

---

[1]) Abgebildet in Bull. de l'acad. d. sc. de St. Pétersb. 1871, p. 462 ff.

[2]) Von denen eines eine wie scheint speciell „syrische" Haartracht zeigt, siehe arch. Ztg. a. a. O.

[3]) Vgl. arch. Ztg. a. O. — An demselben Exemplare ist auch hervorzuheben, dafs die Rückseite des halbkreisförmigen Ringes eine Reihe fein gravirter durch Tangenten verbundener Kreise zeigt, also eine Berührung mit dem oben besprochenen geometrischen Systeme, dessen Einwirkung wir gerade auch in anderen Producten beginnender griechischer Industrie (wie den melischen Vasen u. s. w.) bemerkten. — Eine andere Eigenthümlichkeit eines der olympischen Exemplare, nämlich die rasirte Oberlippe bei vollem Backenbarte gesellt sich zu den Abweichungen vom assyrischen Typus, während sie für die Frage ob phönikisch oder altgriechisch Nichts ergiebt, weil sie diesen beiden Culturbereichen gemeinsam ist. Vgl. Helbig, im neuen Reich 1875, 19 ff. Daremberg et Saglio, dict. d'ant. p. 667 ff. Ich füge nur als besonders lehrreiche Beispiele hinzu den Elfenbeinkopf von Spata (Bull. de corr. hell. II, pl. 18, 2) und einige altspartanische Werke, wie den Krieger (Mitth. d. athen. Inst. III, Taf. 1), das Thonrelief (Lebas, mon. fig. pl. 105) und wohl das Relief von Chrysapha (Mitth. d. athen. Inst. II, Taf. 20. 21), das, wenn bärtig, so sicher ohne Schnurrbart ist.

Die zweite zahlreicher vertretene Gattung der Greifenköpfe ist gegossen und das Detail, die Schuppen und die den Hals herabgehenden „Locken“ fein gravirt; einige Male sind letztere in Relief aufgesetzt. Mit Ausnahme unwesentlicher Differenzen, wie z. B. im Schwunge des Halses, Angabe oder Weglassung einiger Details sind die Exemplare alle gleich (Invent. Nr. 1172; 2550; 2575; 3884; 3963; 5042; 4159; 5099; 5598; 5843; 5986; 6300; 7200; 7400; zwei besonders schöne sind photographirt in Ausgrab. Bd. III, 24 und Bd. IV, 20; auch Bd. II, 31 unten r.). Die Augen waren meist eingesetzt; bei zweien haben sich darin noch Reste einer weichen weifsen Masse, das eine Mal mit Spuren blauer Farbe erhalten. — Eine interessante Zuthat zeigt ein im Pelopion gefundenes Exemplar (Inv. Nr. 7400), nämlich einen oben am Kopfe angebrachten Ring. Während bei der vorigen Gattung jene Henkelfiguren dazu dienten den Krater aufzuhängen, so war hier an dem Greifenkopfe selbst die Vorrichtung zu diesem Zwecke.

Mit dieser Gattung genau übereinstimmende Exemplare, und zwar mit demselben Ansatze an den Kessel, fanden sich, ohne Zweifel aus griechischen Fabriken importirt, in Etrurien. Leider ist nur ein Grabfund bekannt, der aber lehrreich genug ist, da sie mit altkorinthischen Thongefäfsen sich zusammen fanden [1]), also in der unmittelbar der des obigen praenestiner Grabes folgenden Gräberschicht. Von den übrigen Exemplaren, die ich mir als mit den olympischen völlig übereinstimmend notirte, befinden sich zwei im Museum von Perugia, drei in dem etruskischen Museum zu Florenz (Suppl. Nr. 662; 598; 599), zwei im Antiquarium zu München (Br. Nr. 531; 532) und eins (aus Corneto) in Berlin (Friederichs, Berl. ant. Bildw. II, Nr. 1442*a*).

Was die Fundumstände in Olympia betrifft, so fanden sich die Greifenköpfe besonders in nächster Umgebung des Zeustempels, dann in und beim Prytaneion [2]), Buleuterion, Metroon und Pelopion, zum Theil

---

[1]) Bull. d. Inst. 1874, 238 aus Corneto; ich habe die Exemplare nicht selbst gesehen, doch gehören sie nach der Beschreibung offenbar hierher. Vgl. aufserdem Helbig, Annali d. Inst. 1876, 253.

[2]) Phanodikos des bekannten Monuments von Sigeion (C. I. G. 8) stiftet einen Krater in's Prytaneion von Sigeion.

in sehr tiefer Schicht; von zwei, den beiden verschiedenen Gattungen angehörigen Exemplaren, konnte ich constatiren, dafs sie unter dem Bauschutte des Zeustempels zu Tage kamen.

In gleicher Weise scheinen an den Krateren mitunter auch Schlangenprotomen angebracht gewesen zu sein; ein phönikisches Vorbild ist uns in dem Silberkrater des grofsen praenestiner Grabes erhalten (Mon. d. I. X, 33); in Olympia fanden sich, doch immer fragmentirt und ohne Kesselansatz, mehrere ähnliche Schlangenstücke (vgl. besonders Invent. Nr. 2071). Ueber Löwenköpfe vgl. oben S. 62.

Wurden die Kratere nicht wirklich aufgehängt, so mufsten sie auf einen Untersatz[1]) gestellt werden. Es dienten wahrscheinlich hierzu die niedern ringförmigen und von drei Löwenklauen getragenen Untersätze, die sich einigemale in der Altis (besonders Invent. Nr. 4336) und in übereinstimmenden Exemplaren in Dodona gefunden haben (Carapanos, Dod. pl. 41, 1. 2; 23, 2). Die Form und Stilisirung der Löwenklauen stimmt überein mit den in Niniveh gefundenen (Layard, mon. of Nin. I, pl. 96, 2. 3).

Ein hoher, nach oben sich verengernder, kunstvoller Untersatz war der berühmte des Glaukos. Derartige werden indefs auch einfacher aus einem nach alter Weise mit Blech überzogenen Holzkerne gemacht worden sein. Ich vermuthe dafs wir einen der letzteren Art besitzen in dem 0,90 hohen Geräthe aus Bronzeblech im grofsen praenestiner Grabe[2]): Mon. d. I. 1879, vol. XI, 2, 7. Es ist ein nach oben sich stark verengender Cylinder, bekrönt von einer Art von Blättercapitell. Genau dasselbe Capitell, nur mit feinerer und schönerer Ausführung der Blätter, in derselben Technik und derselben Gröfse, hat sich in Olympia gefunden[3]), offenbar der Theil eines gleichen alten Krateruntersatzes.

Nicht alle Greifenköpfe, um zu diesen zurückzukehren, befanden sich indefs an den Krateren; sie dienten auch anderen decorativen Zwecken. Sicheres Zeugnifs dafür ist uns ein kleines (H. 0,12) gegossenes Exemplar,

---

[1]) *ὑποκρητήριον* und *ἐπίστατον* in der Inschrift von Sigeion (C. I. G. 8), *ὑποκρητηρίδιον* bei Herod. I, 25.

[2]) Von Helbig als Candelaber erklärt, mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit.

[3]) Abgebildet in Ausgrab. von Olympia Bd. II, Taf. 31.

das noch an einem hohlen Cylinder sitzt, durch den offenbar einst ein Stab ging[1]). — Von einem Kästchen oder dgl. stammen die kleinen Elfenbeingreife des praenestiner Grabes (Mon. d. I. X, 32, 6). — Die sich entwickelnde etruskische Industrie verwendet dann den alten Greifenkopftypus ebenfalls mannigfach: ein Exemplar im Museum von Neapel (grofse Bronzen Nr. 7646), eines in Florenz (Etr. Mus. Suppl. Nr. 600), beide von c. 0,10 Höhe und geringer Arbeit zeigen durch die Form des unteren Ansatzes, dafs sie auf horizontaler Fläche aufsafsen, etwa wie die Greife auf der Schulter der Buccherovase bei Micali, mon. inediti tav. 33. An einem grofsen wohl etruskischen Bronzehenkel in zwei fast gleichen Exemplaren in Neapel (picc. br. Nr. 4707) erscheint am einen Ende ein Stier-, am andern ein Greifenkopf. — In rohe Verflachung endlich geht derselbe altgriechische Greifentypus über in einer Reihe von etruskischen Bucchero- und Bronzevasen[2]).

Aber nicht nur als Protome[3]), sondern auch als ganze Statuette finden wir den Greif in Olympia verwendet: eine Anzahl an verschiedenen Stellen der Altis gefundener, aber unter sich fast ganz gleicher Figuren zeigt den Greif langsam ausschreitend mit emporgeringeltem Schwanze, mit den oben besprochenen, ornamental aufgebogenen Flügeln und mit dem meist nach der einen Seite umgewendeten, genau mit den obigen Protomen stimmenden, Kopfe[4]). Auch diese Figuren wurden in Etrurien nachgeahmt[5]). — Da überhaupt, wie wir sahen, der Greifenschmuck ein in der alten Zeit allgemein beliebter war und von phönikischen Vorbildern entnommen scheint, so ist es durchaus nicht nöthig

---

[1]) Abgebildet Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 l. unten; der Cylinder ist auseinandergesprengt.

[2]) Vgl. namentlich ein grofses zusammengeniethetes Blechgefäfs (der Form wie Mus. Greg. I, 5, 3) im Kircherianum zu Rom mit je zwei rohen Greifenköpfen als Henkel. Sehr ähnlich ist die sicher etruskische Bronzeschüssel aus Lüneburg (Lindenschmit, Denkm. II, 3, 5, 1).

[3]) Vgl. die γρυπὸς προτομή der Inventare des Parthenon in Athen: C. I. A. I, p. 73 sqq., Nr. 15.

[4]) Ein Exemplar ist abgebildet Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 unten l.

[5]) Offenbar etruskische Arbeit ist die Statuette aus Cerveteri in Berlin (Antiqu. Bronz. Inv. Nr. 7315).

zur Erklärung des häufigen Vorkommens desselben in der Altis die besondere Beziehung des Greifs zu Zeus heranzuziehen, die von Aeschylus deutlich ausgesprochen wird[1]), sich offenbar aber erst entwickelte als die künstlerische Verwendung des Greifs längst feststand.

Die genannten Statuetten haben keine Basis und können auch nicht stehen auf den in einer Linie gerade vor einander gesetzten Beinen. Sie waren also offenbar bestimmt als Zierrat aufgelöthet auf einem dünnen Streifen aufzusitzen. Durchaus dieselben Eigenthümlichkeiten zeigt eine schöne Sphinxstatuette (abgebildet Ausgrab. IV, Taf. 22, 1) mit denselben Flügeln, demselben Schwanze, derselben Stellung, nur dafs ihr Kopf nicht nur nach der einen, sondern ebenso auch nach der andern Seite umgewendet ist, d. h. dafs sie zwei nach den entgegengesetzten Seiten blickende Gesichter hat, was offenbar nur der decorativen Verwendung zuzuschreiben ist, wie denn ein kleiner auf einem Gefäfsrande aufsitzender Löwe ebenfalls einen doppelten Kopf hat[2]).

Jene Sphinxstatuette ist indefs noch besonders interessant durch den sehr bestimmt ausgesprochenen Formcharakter des Gesichtes. Der hochalterthümliche Typus desselben entspricht nämlich mit den grofsen, doch ganz flachen Augen, der kurzen Nase, dem dünnen breiten Mund, der Magerkeit des Ganzen auffallend dem ebenfalls im IV. Bande der Ausgrabungspublication veröffentlichten Obertheil einer weiblichen Statuette, die aus laconischem Marmor[3]) und wohl von laconischem Künstler gefertigt ist.

In den Kreis dieser Statuetten von unbestimmter, indefs sicher decorativer, Verwendung gehören auch einige liegende, doch mit den Vorderbeinen aufgerichtete[4]) Löwen, von denen der gröfste Ausgrab.

---

[1]) Aesch. Prom. 803 nennt die Greife Ζηνὸς ἀκραγεῖς κύνας, wie der Adler Prom. 1021 Διὸς κύων heifst (vgl. Ag. 136).

[2]) Abgebildet in Ausgrab. Bd. I, Taf. 21, Nr. 1 unten l.

[3]) Vgl. was ich über dieselbe arch. Ztg. 1879, S. 40 bemerkte. Die Bestimmung des Marmors ward mir von Prof. Siegel aus Athen bestätigt.

[4]) Hierdurch namentlich, sowie durch den immer emporgeringelten Schwanz u. A., unterscheiden sie sich von den sonst verwandten Bronzelöwen aus Niniveh (Layard, mon. of Nin. I, pl. 96, 1. 17).

Bd. IV, Taf. 22, 3 abgebildet ist[1]). Die schöne strenge Stilisirung stellt sie der Sphinx und jenen Greifen gleich. Auch dieser Typus fand in Etrurien Nachahmung[2]).

Ein decoratives Ensemble mit diesen Löwenstatuetten bietet Olympia leider nicht; dafür werden wir etwas entschädigt durch ein vorzügliches altgriechisches Werk, das freilich weitab im Lande der Barbaren gefunden wurde: ich meine die bekannte Bronzehydria von Grächwyl in der Schweiz mit ihrem reichverzierten Henkel[3]), die mit Unrecht gewöhnlich für etruskisch gehalten wird, während sie nicht das geringste speciell Etruskische zeigt, wohl aber in allem Detail mit altgriechischen Bronzen übereinstimmt; die vier Löwen im Besondern sind den olympischen fast völlig gleich[4]) und geben Aufschlufs über die Verwendung derselben und wohl auch der Greifen- und Sphinxstatuetten.

Wahrscheinlichen Aufschlufs hierüber giebt uns auch ein anderes, reiches und wohlerhaltenes Ensemble, nämlich der Dreifufs von Metapont in Berlin (Friederichs, Bronzen Nr. 768), dessen Arbeit keineswegs etruskischen Charakter verräth und wohl unteritalisch-griechisch ist. Er zeigt nicht weniger als sechs liegende Löwenstatuetten verwendet, aufserdem wie an der Hydria von Grächwyl Schlangen, schreitende Kühe und Pferdeprotomen, endlich Palmetten und unten Löwenklauen. Das ganze Gerüste ist blofs aus Stabwerk hergestellt. Dafs dieser Dreifufstypus, der allerdings in Etrurien im fünften Jahrhundert besondere Ausbildung erhielt und dagegen auf griechischen Monumenten (Vasen u. dgl.) nie dar-

---

1) Ein anderer, Invent. Nr. 4415, zeigt deutliche Spur irgendwo aufgesessen zu haben; er ward unter dem Bauschutte des Zeustempels gefunden.

2) Vgl. den Löwen im Antiqu. v. München, Br. Nr. 546.

3) Mitth. d. ant. Ges. in Zürich VII, 5, Taf. 2. 3, S. 111; der Henkel allein bei Lindenschmit Denkm. II, 5, 2, 2; Abgufs desselben in Berlin.

4) Vgl. namentlich die Stilisirung von Vorderbeinen, Schwanz und Mähne. — Ein griechisches Werk des sechsten Jahrhunderts in der Schweiz darf nicht auffallen, da z. B. in Bayern selbst zwei kleine Thongefäfse derjenigen, der korinthischen vorangehenden, altgriechischen Gattung gefunden wurden, welche selbst in Italien die älteste des griechischen Importes ist (s. Helbig, Italiker in der Po-Ebene, S. 84); es sind die von Lindenschmit Denkm. III, 7, 1, 3 u. 4 publicirten, die ich in genauen Nachbildungen in Mainz prüfen konnte.

gestellt zu sein scheint, gleichwohl ein alter vom Orient überkommener ist und auch in Griechenland nicht ganz ungebräuchlich war, können wir verschiedenen Thatsachen entnehmen; wie denn die Grundform bereits an einem altbabylonischen Dreifufs erscheint (Longpérier, mus. Nap. III, pl. 1) und offenbar importirte Exemplare des Typus in dem grofsen praenestiner (Mon. d. I. X, 32) und dem Grabe Regulini-Galassi (Mus. Greg. I, 57) erscheinen und endlich Cypern ein Exemplar von freilich späterem griechischem Charakter (Cesnola-Stern, Cypern, Taf. 70) geliefert hat. Da wir in Olympia fast alle die einzelnen Theile[1]) besitzen, um einen Dreifufs etwa wie den von Metapont zusammenzusetzen, so ist alle Wahrscheinlichkeit, dafs der Typus auch in der Altis existirte.

Noch mehr als der Greif ist bekanntlich der Löwe das Lieblingsthier der hier besprochenen „orientalischen" Decoration[2]). Reste von sehr alterthümlichen aus Blech getriebenen Köpfen wurden schon oben erwähnt und vermuthet, dafs sie theilweise als Schmuck der Kratere dienten; erhaltener Rand und darin befindliche Nagellöcher an einem Exemplare zeigen indefs, dafs auch die auf eine Fläche befestigten getriebenen Löwenmasken in der Altis bekannt waren, bekanntlich ein ebenso altes als beliebtes Motiv[3]). — Auch in getriebenen alten Reliefs erscheint der Löwe mehrfach; so namentlich in dem Ausgrab. Bd. II, Taf. 31 abgebildeten, das den Vordertheil eines Löwen nebst einem vegetabilischen Ornamente[4]) zeigt; fast genau dasselbe Ornament und dasselbe Motiv des auf den Hinterbeinen aufrecht stehenden Löwen finden wir auf einem getriebenen Bronzerund des Grabes Regulini Galassi, nur dafs sich hier zwei Löwen gegenüberstehen (Mus. Greg. I, 15, 3. 4); auch andere Bronzebleche desselben und gleichzeitiger Gräber zeigen

[1]) Auch von Rundstäben und ähnlichen Palmetten sind Reste erhalten.

[2]) Vgl. E. Curtius über Wappengebr. 1874, S. 99.

[3]) Vgl. die Löwenmaske aus Goldblech von Mykene (Schliemann, S. 244, Nr. 326); ferner die Löwenmaske in der Mitte von Metallschildern, welche im Tempel der Stadt Arsissa in Armenien als Anatheme aufgehängt sind, dargestellt in einem assyrischen Relief vom Ende des achten Jahrhunderts, die Einnahme jener Stadt durch König Sargon enthaltend (Botta, mon. de Niniveh, pl. 140. 141); endlich die Löwenköpfe in decorativen Rundschilden aus etruskischen Gräbern (z. B. Mus. Greg. I, 38, 3—5).

[4]) Fälschlich von G. Hirschfeld a. a. O. S. 12, Nr. 5 „Thymiaterion" genannt.

jenen stehenden Löwen [1]). — Die Altis lieferte ferner noch einige feine Blechstreifen mit flachgetriebenem Relief, das Reihen schreitender Löwen nach rechts in sorgfältiger Ausführung, doch in etwas jüngerem Stile als das vorige Stück, zeigt. — Als Gefäfsschmuck diente ein trefflicher gegossener Löwe mit platter, etwas concaver Rückseite (abgebild. Ausgrab. Bd. IV, Taf. 24, 2), der in vollendet altgriechischem Stile ein ursprünglich ebenfalls orientalisch-phönizisches Motiv wiederholt, nämlich den aufgerichtet umblickenden Löwen [2]).

Das vegetabilische Hauptmotiv, das die besprochene, innerhalb der Vasenmalerei zuerst durch jene melischen und rhodischen Vasen repräsentirte, altgriechische Kunst vom Orient aufnahm, ist der ägyptische Lotos. Olympia hat namentlich ein prächtiges Bronzeblechband geliefert mit einer Lotosblüthen- und Knospenreihe (von 0,08 Höhe) der Art, wie sie die altkorinthischen Vasen zeigen. — Zu erwähnen sind hier auch mehrere gegossene Henkel (z. B. Invent. Nr. 490; 6884), die von einer Lilien- oder Lotos-Blüthe bekrönt sind; ein ganz gleicher Henkel stammt aus Curium auf Cypern (Cesnola-Stern, Taf. 71; wenig verschieden Taf. 66, 2) und cyprisch ist auch eine Steinschale mit ebenso verziertem Henkel in Berlin (Cypr. Nr. 257); ein Henkel des grofsen praenestiner Grabes fügt zu der Blüthe noch zwei Stierköpfe (Mon. d. Inst. X, 32, 4).

Eine gewöhnlich weniger beachtete Thatsache ist es, dafs zu den Hauptmotiven der hier betrachteten Decoration auch menschliche Köpfe und namentlich Masken gehören. Absehend von einigen sehr alten Beispielen wie dem maskengezierten babylonischen Dreifufse im Louvre (Longpérier, mus. Nap. III, pl. 1, 3) oder der Maske an einem mykenischen Thongefäfse (Schliemann, Myk. S. 77, Nr. 81) u. a., will ich hier nur hervorheben, was mir das Interessanteste dünkt, dafs eine unbärtige menschliche Maske nicht nur in der phönikischen, sondern auch

---

[1]) Mus. Greg. I, 15, 6 und ebenso Mon. d. Inst. 1879, vol. XI, 2, 9; Mus. Greg. I, 17, 1; 38, 7.

[2]) Die Bronzeschale von Nimrud (bei Layard, mon. of. Nin. 2 ser. pl. 64) zeigt einen Mann zwischen zwei solchen Löwen; die griechische Münze bei Mionnet, pl. 41, 6. 7, zeigt das Motiv als einen im Fliehen umblickenden Löwen, welche Auffassung auch für die olympische Bronze möglich wäre.

der sich anschliefsenden altgriechischen Metallindustrie bis gegen das sechste Jahrhundert durchaus herrscht und die Stelle der später erst auftretenden Medusenmaske vertritt. Der Grabtypus Regulini Galassi kennt die letztere noch nicht, wohl aber die menschliche Maske und ganze kleine Köpfe [1]). Etwas weiter zurückgreifend erwähne ich die Masken an einer der phönikischen Bronzeschalen von Nimrud [2]): der an diesen erscheinende spezielle Typus mit seiner ägyptisirenden Haartour ward nun von der ältesten griechischen Metallarbeit übernommen und erscheint mit geringen Modificationen an decorativen getriebenen Gegenständen, wie scheint vorwiegend des siebenten Jahrhunderts, auf Rhodos [3]), in Megara [4]), Lydien [5]), ferner dem grofsen praenestiner Grabe [6]) und an dem völlig in diese Reihe gehörenden Prachtstücke von Tegea im Berliner Museum (Benndorf, Gesichtshelme und Masken, Taf. 17), das nichts anderes als ein von jener typischen Maske gefüllter decorativer Rundschild ist, endlich in Dodona [7]) und in Olympia, wo zwei derartige aus Bronzeblech gehämmerte Masken zu Tage kamen, die nur in der Haartour etwas vom ursprünglichen Typus abweichen [8]); zu einer dritten von noch selbständiger archaisch-griechischem Typus haben wir die gegossene Bronzeform gefunden, deren Ausgufs Ausgrab. Bd. IV, Taf. 26*a*,

---

[1]) Maske in Goldschmuck, Mus. Greg. I, 85, 6; auch die der praenestiner Silbercista, Mon. d. Inst. VIII, 26, ist noch keineswegs Gorgonenmaske; ganze Köpfe in Gold Mus. Greg. I, 76 und Mon. d. Inst. X, 31, 6. 7; 31*a*, 1.

[2]) Layard, mon. of Nin. 2. ser. pl. 61*B*.

[3]) Goldschmuck aus Camirus: Revue archéol. 1863, pl. 10; Daremberg et Saglio, dict. d'ant. p. 789.

[4]) Goldenes Medaillon aus einem Grabe: Daremberg et Saglio a. a. O. p. 788, Nr. 934.

[5]) Bull. de corr. hell. 1879, pl. 4.

[6]) An zwei Bronzeschalen: Annali d. Inst. 1879, Aus. d'agg. C, 1. 2.

[7]) Carapanos, Dod. pl. 11, 2 an einem durchgehenden Stabe; etwas später und mit anderer Haartour pl. 44, 1. 2.

[8]) Die eine (Invent. Nr. 3202) zeigt noch das Stück eines über dem Kopfe ansetzenden Blechhenkels, die andere ist abgebildet in Ausgrab. Bd. IV, Taf. 24, 3; der federartige Kopfschmuck ist zu vergleichen mit dem sehr ähnlichen, den die Frauen der melischen Vasen (Conze, Mel. Th. Taf. IV, Vign. p. V) tragen.

abgebildet ist. Als Gefäfsschmuck blieben diese weiblichen Masken, besonders in Etrurien an Bronzehenkeln [1]) und Buccherovasen, lange beliebt.

Auch kleine vollständige unbärtige Köpfe decorativen Zweckes, unten mit zapfenartigem Einsatze und von sehr alterthümlich roher Bildung kommen in Olympia vor [2]); auch aus Mergelkalk wurde ein derartiges weibliches Köpfchen gefunden (erwähnt arch. Ztg. 1879, S. 41).

Indem wir hier die Betrachtung der ältesten sicher griechischen Metallindustrie in ihrem Anschlusse an die orientalische verlassen, fügen wir noch Einiges hinzu über Reste von Bronzegefäfsen in Olympia, die der Zeit der selbständig entwickelten griechischen Kunst anzugehören scheinen. — Trotz der zahlreichen gegossenen Henkel fehlt doch in Olympia fast ganz die namentlich in Etrurien zahlreich vertretene Gattung von archaischen, figürlich reich verzierten Henkeln, die zu einhenkligen Ausgufsgefäfsen gehörten. Dieselben scheinen in Etrurien nach den Funden erst ins fünfte Jahrhundert zu gehören und repräsentiren mit den gleichzeitigen archaischen Candelabern die selbständig entwickelte etruskische Bronzeindustrie. Das beliebteste Motiv jener etruskischen Henkel, die vorspringenden Köpfe oder ganze Vordertheile von Löwen, kommt indefs auch an einigen olympischen Henkeln vor (z. B. Inv. Nr. 7226).

Häufiger ist in Olympia eine streng stilisirte Palmette am Ansatze der Henkel. Namentlich gehört hierher eine in der Altis ungemein häufig gefundene Gattung von Attachen, die unten in eine Palmette auslaufen und oben mit einer Oese versehen sind, in welcher sich ein besonders gearbeiteter Griff bewegt. Ein der olympischen Gattung vollkommen gleiches, nur sehr geringes, fast rohes Exemplar ist in Dodona gefunden und abgebildet bei Carapanos, Dod. pl. 47, 6. Das relative Alter dieser Attachen erhellt daraus, dafs sie immer angenagelt, nicht angelöthet waren; wie einige besser erhaltene Stücke zeigen, befanden sie sich an grofsen, aus Blech getriebenen Kesseln oder Schüsseln. Wir bekommen somit neben den Dreifüfsen und Krateren den dritten Typus von Bronzekesseln in Olympia.

---

[1]) Schönes altes Beispiel in Berlin (Friederichs, Bronz. Nr. 1408).

[2]) Besonders Invent. Nr. 5781 und 7378; der Kopftypus verwandt der Ausgrab. Bd. IV, Taf. 21 rechts oben abgebildeten Figur, die vielleicht auch hierher zu ziehen ist.

Auch die Henkelansätze in Gestalt eines einfachen Epheublattes mit drei Niethlöchern (z. B. Invent. Nr. 4288) scheinen noch alter Zeit anzugehören.

Ebenso einige vollständige Schlangen, die offenbar als Henkel dienten und in's Gefäfs blickten (Invent. Nr. 5047 u. 5165); auch mehrere Fragmente von Schlangen, namentlich Köpfe können zu Henkeln gehört haben. Das Antiquarium in München besitzt einen altetruskischen Henkel, an dessen beiden gegenüberliegenden Enden je ein Schlangenhals herausspringt; der Henkel selbst ist spiralförmig gedreht; derartige gewundene Henkel sind an altetruskischen gehämmerten Blechgefäfsen auch sonst zu beobachten; auch manche im Norden gefundenen Gefäfse zeigen dieselben (z. B. Archaeologia 36. II. pl. 26, 1 aus Mecklenburg; v. Sacken, Grabf. von Hallstatt, Taf. 23, 7). In Olympia kommen zwar ebenfalls Stücke vor, die sich hierherziehen lassen, häufiger ist daselbst jedoch eine Art ebenso gewundener doch gerader Stäbe mit nach den entgegengesetzten Seiten ausgebogenen und mit Niethlöchern versehenen Enden; ein mit den olympischen identisches Stück ist, als in Dodona gefunden, bei Carapanos Dod. pl. 53, 13 abgebildet. Ueber die ungefähre Art der Verwendung derselben und ihr relatives Alter ist ein primitiver Sessel aus einem alten Grabe bei Chiusi (Annali d. Inst. 1878, tav. *Q*) und der Untersatz eines Gefäfses aus Hallstatt (v. Sacken, Grabf. Taf. 24, 2) belehrend.

Unter den unverzierten Henkeln, deren Ansätze durch Niethen befestigt sind, nenne ich noch die zahlreichen beweglichen Schüsselhenkel, die ebenso bereits in Niniveh (Nimrud, s. Layard discoveries in the ruins of Nin. and Bab., Lond. 1853, p. 183) ferner in Dodona (Carapanos, pl. 46, 9) und sehr ähnlich in alt-chiusinischen Gräbern, wahrscheinlich vom Ende des siebenten Jahrhunderts (Mon. d. Inst. X, 39*a*, 6; Annali 1878, *Q*, 2), gefunden wurden.

Ferner ist aus Olympia zu erwähnen ein vortrefflich erhaltener Eimer mit schmucklosem, aber sehr praktisch zum Anfassen, Aufhängen und Umlegen eingerichteten Bügelhenkel; zahlreiche Fragmente zeigen, dafs diese Eimergattung, die sich von den aus andern Funden römischer Zeit bekannten wesentlich unterscheidet, einst häufig war in der Altis.

Ganz gleiche Henkel (unbekannten Fundorts) befinden sich übrigens im Museum von Neapel.

Aus getriebenem Blech und mit genietheten Henkeln hat Olympia endlich noch einige kleinere Gefäfse, Lekythen und Näpfe, geliefert.

Zahlreich sind ferner gewisse Formen von zum Anlöthen bestimmten Henkeln; es herrschen darunter einige auch in Dodona (Carapanos pl. 45, 5 und 47, 8) gefundenen Formen vor. — Ziemlich selten ist in Olympia eine hierhergehörige Henkelart, die indefs dadurch interessant ist, dafs sie in ganz ungewöhnlicher Menge auf der Akropolis in Athen gefunden wurde; es ist ein zweitheiliger schmuckloser, meist oben mit einem Knopfe versehener Horizontalhenkel, der auch an älteren Thongefäfsen sich findet (so an der korinthischen Schale, Mon. d. Inst. X, 52, 6 und an dem altetruskischen Gefäfse, Annali 1878, tav. R, 1).

Endlich ist hervorzuheben, dafs jene primitive Gattung von Bronzeblechgefäfsen, deren Bauch selbst aus zwei oder mehreren Theilen zusammengeniethet ist (z. B. Mon. d. Inst. X, 39*a*, 4*a*), und welche in Etrurien wenigstens in den Gräbern des siebenten und sechsten Jahrhunderts durchaus üblich sind und von da auch nach dem nördlicheren Europa gelangten (z. B. v. Sacken, Grabf. von Hallst., Taf. 23, 1. 2), dafs diese weder in Olympia, noch sonst in Griechenland vorkommen. Selbst die Bronzegefäfse der ältesten mykenischen Gräber bieten keine Analogien und sind schon viel weiter in der Technik (vgl. besonders Schliemann, Myk. S. 314, Nr. 436). Es erhellt hieraus, wie langsam die einheimische etruskische Bronzeindustrie sich entwickelte, eine Bestätigung dafür, dafs wir die vor das fünfte Jahrhundert fallenden Bronzen Etruriens, sofern sie sich nicht unzweifelhaft, wie jene Gefäfse, als etruskisch kennzeichnen, für phönikischen oder griechischen Import ansehen dürfen.

In der That scheint Etrurien erst im fünften Jahrhundert eine selbständige Blüthe in der Bronzeindustrie entwickelt zu haben. Hierher gehören als Haupterzeugnisse jene prächtigen Candelaber (vgl. Friederichs, Berlins ant. Bildw. II, S. 169 ff.), die ohne Zweifel unter den Tyrrhenischen λυχνεῖα zu verstehen sind, die bereits Pherekrates erwähnt (Athenaeus 15, p. 700, *c*) und die also nach Athen exportirt wurden (wie die Trompeten nach Soph. Ai. 17). Dafs dieser Export indefs nur in geringem Mafse stattgefunden haben kann, lehren die Funde, die bis jetzt

noch keine etruskische Bronze auf griechischem Boden gebracht haben. Eine merkwürdige Thatsache ist indefs, dafs in Olympia überhaupt gar keine Candelaber oder Leuchter zu Tage gekommen sind; dieselben können also nur in vereinzelten Exemplaren in der Altis existirt haben. Aus Dodona ist nur ein kleiner Leuchter mit Weihinschrift aus dem vierten oder dritten Jahrhundert v. Chr. bekannt (Carapanos pl. 25, 3), der vom etruskischen Typus völlig abweicht; näher steht letzterem ein cyprischer von Curium (Cesnola-Stern, Cypern, Taf. 70, 3).

Auf jene Frage nach dem Verhältnisse der etruskischen zur griechischen Bronzeindustrie werden wir zurückgeführt, wenn wir, die Betrachtung der Gefäfse in Olympia fortsetzend, uns zu gewissen Figuren wenden, die als Griffe von Pfannen dienten. Es sind nackte Jünglinge mit erhobenen Armen und lang in den Nacken fallenden Haaren; zwei derselben sind abgebildet Ausgrab. Bd. IV, Taf. 22, 2. 3; an dem einen ist noch der ganze Ansatz an die Pfanne in Palmettenform erhalten. Aufserdem ist noch der Oberkörper eines gleichen (Inv. Nr. 5195) und das Fragment eines vierten gefunden worden, an dem der Pfannenansatz mit zwei Schafen verziert ist (Inv. Nr. 4868). — Zunächst bemerke ich, dafs diese Figuren ohne Zweifel aus éiner Fabrik stammen, obwohl die genauere Betrachtung kleine stilistische Verschiedenheiten unschwer erkennen läfst. Sicher derselben Fabrik entstammt ferner ein vollkommen übereinstimmendes Exemplar aus Dodona (Carapanos pl. 12, 3) [1]. Genau dieselben Figuren finden wir aber auch in Italien: mehrere Exemplare sind in Neapel, darunter eines mit den Schafen am oberen Ansatze (abgebildet bei Inghirami, mon. etr. VI, tav. *O*), ein weiteres ist im etruskischen Museum zu Florenz, und aus Italien stammen ein Exemplar in Carlsruhe, eins im Haag (abgebildet Berichte der sächs. Gesellsch. 1860, Taf. I) und eines im Berliner Museum (Friederichs, Berl. ant. Bildw. II, Nr. 584*d*), die letzteren drei alle mit den beiden Schafen oben; an einem zweiten Berliner Exemplare stimmt dagegen die Gravirung der Palmette ganz mit dem einen olympischen über-

[1]) Abweichend durch die kurzen Hosen und die breiteren Formen ist die sonst ebenfalls hierhergehörige Figur a. a. O. pl. 12, 1. — Mit ihr ist wegen der Hosen zu vergleichen die Pfannenfigur aus Olympia, Ausgrab. Bd. III, Taf. 24, 7.

ein; doch da, wie ich mich überzeugt habe, die Patina modern ist [1]), so ist es nur als eine genaue Copie eines antiken Originals zu betrachten, dessen Aufbewahrungsort mir unbekannt ist.

Diese in Italien gefundenen Exemplare unterscheiden sich von den aus Griechenland stammenden nicht mehr, als die letzteren unter sich verschieden sind. Namentlich ist nirgends die Einmischung von etwas speciell Etruskischem zu bemerken [2]). Für die Datirung dieser Figuren ist wichtig, dafs ein Exemplar, das ich zwar nicht selbst gesehen, das aber der Beschreibung nach offenbar hierher gehört, in der Schicht des Bauschuttes des Parthenon gefunden wurde (Rofs, Arch. Aufs. I, 111), mithin älter ist als ol. 80; gleichwohl werden dieselben dem Stile nach kaum viel vor das fünfte Jahrhundert fallen und wir constatiren damit die Thatsache der Importation griechischen Bronzegeräthes nach Italien in der angedeuteten Zeit.

Wenn Friederichs, a. a. O. S. 141, jegliche nicht rein decorative Bedeutung der vorliegenden Figuren ablehnt, so kann ich ihm nicht beistimmen; die den meisten Exemplaren eigenthümlichen Schafe lassen sich unmöglich als rein ornamental fassen; dazu kommt, dafs der Jüngling immer unbärtig und mit langen Haaren und einer Binde versehen ist. Der Typus ist ohne Zweifel für Apollo geschaffen und zwar als Beschützer der Heerden, als Karneios oder Nomios, und der Fabricationsort wird eine der Cultusstätten dieses Gottes gewesen sein.

Unter den Griffen von pfannenförmigen Gefäfsen in Olympia, erwähne ich noch einen mit feingravirten Palmetten (Inv. Nr. 7094), da er in einem fast ganz gleichen Exemplare in Dodona vorgekommen ist (Carapanos pl. 46, 1); endlich hat Olympia auch den wohl späterer Zeit angehörigen, cannelirten, in einen Widderkopf auslaufenden Typus (vgl. Caylus, rec. d'ant. I, 92, 4) geliefert, der ebenso in Italien, ja auch im Norden gefunden wird (z. B. Friederichs a. O., Nr. 1475 aus Potsdam).

---

[1]) Auch Friederichs, Berlins ant. Bildw. II, No. 1478, bezeichnet dieselbe als verdächtig.

[2]) Dagegen darf eine andere Berliner Figur (Friederichs a. a. O., Nr. 1479) als sicher etruskische Umbildung des vorliegenden Typus angesehen werden.

Wir schliefsen an den Ueberblick der Gefäfse den der Waffenfunde in der Altis.

Voran ist eine gröfsere Anzahl wohlerhaltener Helme zu nennen, die zu einem guten Theile indefs nicht in den deutschen Ausgrabungen, sondern im Alpheiosschlamme von den Bauern gefunden wurden [1]). Dieselben gehören alle der sog. korinthischen Art mit festen Backenschirmen an; auffallend ist, dafs bei keinem derselben die Spur eines Helmbügels erhalten ist, wie sich denn auch nie Fragmente gefunden haben, die sich Helmbügeln zuschreiben liefsen. Im Uebrigen sind auch Fragmente dieser Helme sehr zahlreich; sie lassen häufig eine eigenthümliche Technik erkennen, indem über eine mittlere Schicht aufsen und innen je eine feinere geschmiedet ist; am Prorrhinidion pflegen diese Schichten ihre gröfste Dicke zu erreichen (bis 9 Mill.).

Dafs in Olympia indefs auch die andere Helmgattung mit beweglichen Backenschirmen existirte, beweisen mehrere Paragnathiden der Form, wie die in Dodona gefundenen, bei Carapanos pl. 55, 5. 6.

Ganz singulär scheint bisher ein im Prytaneion gefundener Helm zu sein (Invent. Nr. 6935), der spitz zulaufende feste Backenschirme, doch kein Prorrhinidion zeigt; oben laufen zwei erhöhte Streifen hin, wofür ich nur einen Helm aus Hallstatt (v. Sacken, Grabf., Taf. 8, 5) vergleichen kann [2]).

Ungemein zahlreich sind ferner die ehernen Lanzenspitzen, und zwar herrscht unter ihnen merkwürdigerweise eine sonst ungewöhnliche Form, nämlich die vierkantige vor; dieselbe läfst sich indefs durch einige Inschriften als im fünften Jahrhundert in Lakedämon (Arch. Ztg. Inschr. Nr. 3), in Sikyon (ebendas. Nr. 181), wahrscheinlich in Korinth (ebendas. Nr. 310) und endlich in Thurioi (ebendas. Nr. 299) gebräuchlich, nachweisen. Vier Blätter pflegen den runden Schaft in das Viereck der Spitze überzuleiten (Ausgrab. Bd. I, Taf. 21). — Doch auch die gewöhnliche zweikantige blattförmige Lanzenspitze ist nicht selten; sie

---

[1]) Vgl. Dodwell, class. tour II, 330, wo zwei Exemplare abgebildet sind; ferner Ausgrab. Bd. I, Taf. 21.

[2]) Nach v. Sacken, a. a. O. S. 43, Anm. 1, soll ein ähnlicher Helm im Museo Gregoriano existiren.

ist die von den ältesten Zeiten her gebräuchliche (Aegypten, mykenische Gräber, Assyrien u. s. w.) und nur sie kann bei dem homerischen Epitheton *ἀμφίγυος* vorgeschwebt haben. Auch bei den Etruskern scheint nur sie gebräuchlich gewesen zu sein, und dasselbe gilt vom ganzen nördlichen Europa (vgl. Sophus Müller, d. nordische Bronzezeit, S. 21).

Häufig sind auch die Saurotere, meist von einer bestimmten, durch einfache Schönheit ausgezeichneten Form (siehe Ausgrab. Bd. II, Taf. 31; die einfachere Form auch in Etrurien: tomba del guerriero Mon. d. Inst. X, 10, 5).

Pfeilspitzen aus Bronze sind ebenfalls sehr zahlreich und zwar sowohl dreikantige, als blattförmige, die letzteren meist mit Widerhaken versehen (vgl. Friederichs a. a. O., S. 238).

Merkwürdig ist indefs, dafs Olympia bis jetzt noch fast gar kein Schwert geliefert hat [1]), während in Dodona solche sowohl aus Bronze als aus Eisen gefunden wurden (Carapanos pl. 57, 1—3). Auch von Messern sind nur zweie bis jetzt gefunden [2]).

Von Panzern wurden mancherlei kleinere Stücke, namentlich aber ein guterhaltener Rückentheil gefunden, wo indefs nur der Contur der Schulterblätter von erhöhten Streifen umgeben ist, ohne sonstige Angabe von Musculatur.

Streng und fein pflegt die letztere an den ziemlich häufigen Beinschienen ausgedrückt zu sein, unter denen die mit Inschrift versehene (arch. Ztg. 1879, S. 160, Nr. 309), nach Fundstelle und Paläographie in die erste Hälfte des fünften Jahrhunderts gehörige, besonders hervorragt; die mit feinem Geschmacke in Relief angebrachte Verzierung einer Schlange mit aufgesperrtem Rachen wiederholt sich an einem andern fragmentirten Exemplare.

Hier ist zu erwähnen, dafs aus der Sammlung Komnos sich in

---

[1]) Durch G. Treu erfahre ich von einem Eisenschwerte aus dem dritten Jahre, 0,47 lang.

[2]) Das eine ward beim Zeusaltare in grofser Tiefe gefunden; es ist 0,32 lang, doch nur aus dünnem Bronzeblech geschnitten, also nur zum Gebrauche als Votiv bestimmt; es ist einfach zweischneidig; das andere, von dem ich durch G. Treu erfahre, ist ebenfalls zweischneidig mit Rippe in der Mitte: der Griff endet in einen als vierseitige Pyramide gestalteten Knauf; Länge nur 0,135.

Berlin ein angeblich in Olympia gefundenes Stück befindet, das nicht wohl etwas anderes als eine Armschiene[1]) gewesen sein kann; dieselbe ist am oberen Ende mit einer getriebenen archaischen Medusenmaske[2]), an den beiden unteren Enden mit Pantherköpfen geziert. Zum Vergleiche läfst sich eine ebenfalls in Berlin (Friederichs a. O., Nr. 2164) befindliche archaische Bronzestatuette heranziehen, ein Krieger der am rechten Unterarme eine unzweifelhafte Armschiene trägt. Der Stil der Figur ist keineswegs direct etruskisch, er dürfte eher unteritalisch-griechisch sein. Ebenso erinnert der Stil jener olympischen Armschiene auffallend an die aus Unteritalien stammende Pferdebrustrüstung mit Gorgonenmaske im Museum von Neapel (armi greche Nr. 52. 53)[3]).

Eine Anzahl vortrefflicher Schilde aus dem fünften Jahrhundert v. Chr., wurde uns durch einen merkwürdigen Fund im Januar 1879 gebracht. Als wir nämlich den antik aufgeschütteten, das Stadion im Süden begrenzenden und einst den Zuschauern dienenden Wall mittelst eines Grabens durchschnitten, fanden sich unter der Spitze des Walles, in der gröfsten Tiefe nahe bei einander, nicht weniger als sieben zum Theil vollständig erhaltene Schilde[4]). Dieselben bestanden jedoch leider aus ganz dünnem Blech, das durch Oxydation völlig bröckelig geworden war; in Folge dessen und bei dem Mangel geeigneter technischer Mafsnahmen zerfielen die Schilde sämmtlich beim Herausnehmen in winzige Stückchen. Sie erschienen kreisrund, zeigten sich jedoch bei genauerer Messung als leicht elliptisch und hatten c. 0,80—1,00 Durchmesser. Im Uebrigen entsprach die Form genau den Rundschilden der griechischen Vasenbilder und dem in einem Volcenter Grabe gefundenen im Museo Gregoriano I, 21; die Schildwölbung war einfach glatt, und erhob sich 1—2 Cm. über den umgebenden Rand, welcher mit feinem geprefstem Flechtornamente verziert war, genau demselben das wir an einigen später zu besprechenden feinen Reliefs (Augrab. Bd. IV, Taf. 25b) bemerken;

---

[1]) Als solche von G. Treu erkannt.

[2]) Ein ähnliches Stück aus der Krim: Ant. du Bosph. Cim. pl. 28, 7.

[3]) Von dem neuerdings stattgehabten Funde zweier Knöchelschienen erfahre ich durch G. Treu.

[4]) Vgl. arch. Ztg. 1879, S. 41.

nur einmal zeigte der Rand statt jenes Flechtwerks feine geprefste Punkte. Das Stück eines ganz gleichen Schildrandes mit Flechtwerk wurde in Dodona gefunden (Carapanos pl. 49, 20, von Heuzey p. 234 richtig erkannt), ein anderes im Berliner Museum stammt aus Platää. — Die theilweise erhaltenen Handhaben entsprechen denen des oben genannten etruskischen Schildes (Mus. Greg. I, 21, 3).

Der eine der, offenbar derselben Zeit angehörigen, Schilde trägt nun die Inschrift Τἀργεῖοι ἀ[νέθεν . . . in dem fünften Jahrhundert angehörigen Schriftzügen (arch. Ztg. 1879, S. 149, Nr. 297). Da diese Schilde der extremen Dünnheit des Bleches und der Feinheit der Ornamentation wegen gewifs keine wirkliche Kriegsbeute der Argiver, sondern für den Votivzweck gearbeitete Stücke sind, so werden sie auch in Argos gemacht sein. Argos war aber bekanntlich berühmt gerade durch die Fabrication der kreisrunden Schilde, und zwar, da man den Argivern sogar die Erfindung derselben zuschrieb, offenbar von Alters her.

Kleinere Fragmente solcher argivischen Schilde, namentlich von dem mit Flechtwerk verzierten Rande, sind noch zahlreich in der Altis zerstreut zu Tage gekommen. Von einigen dieser Stücke konnte ich constatiren, dafs sie unter dem Bauschutte des Zeustempels gefunden wurden. Die Fabrication jener argivischen Schilde war also vor der Mitte des fünften Jahrhunderts bereits im Gange. Sie scheinen nach den Funden (Olympia, Dodona, Platää) in Griechenland weitverbreitet gewesen zu sein.

Wie diese Schilde, so sind ohne Zweifel auch die übrigen in Olympia gefundenen Waffen im Ganzen als Weihgeschenke aufzufassen. Auch sie scheinen im allgemeinen nur der älteren Zeit anzugehören.

Im Anschlusse an die Waffen erwähne ich, dafs jene ebenso bekannten als unerklärten, mit Vorsprüngen versehenen Ringe oder hohlen Cylinder, die überall in Italien und dem Norden Europas vorkommen (bei Friederichs, Berl. ant. Bildw. II, S. 247 als „Streitkolben“ aufgeführt; vgl. Lindenschmit, Denkm. I, 8, 2), auch in Olympia nicht selten sind (ebenso in Dodona ein Exemplar dieser Art: Carapanos pl. 50, 24).

Athletisches Geräth ist nur in geringer Zahl in Olympia zu Tage gekommen; es sind einige Strigeln und einige Bronzedisken; letztere sind nach dem allgemeinen Brauche in der Mitte am dicksten. Die älteren

Disken Olympias waren wohl in der Regel aus Stein, wie einige noch erhaltene Exemplare zeigen, die aus einem röthlichen oder grünlichen granitartigen Materiale bestehen, das in der Gegend Olympias unbekannt ist. Aus ähnlichem Steine sind zwei Haltere erhalten, wovon der eine die alte in der arch. Ztg. 1879, S. 158, Nr. 305 publicirte Inschrift trägt; es ist der Name des Weihenden.

Ganz vereinzelt ist eine durch die Inschrift als Eigenthum des Zeus bezeichnete Feuerzange aus Bronze, die dem allgemeinen Schriftcharakter nach noch in ältere Zeit gehört (Invent. Nr. 5895, Inschrift ΔΙΟ = Διό[ς]).

Eine aus inschriftlichen Tempelinventaren wohlbekannte Gattung von Weihgeschenken sind die Fingerringe. Auch solche fanden sich in der Altis, indefs nur aus Bronze. Hervorragend ist darunter ein unter dem Bauschutte des Zeustempels zu Tage gekommener Ring mit auf beiden Seiten eingegrabener feiner archaischer Zeichnung, einen Eber und einen Löwen darstellend. Aufserdem sind noch etwa sechs Ringe mit gravirten Darstellungen, wovon einer mit dem thronenden Zeus, und zahlreiche ohne Gravirung erhalten.

Eine besondere Untersuchung, die von bedeutendem metrologischem Interesse sein dürfte, beanspruchen die zahlreichen (etwa 60—70) in der Altis gefundenen Gewichtsstücke aus Bronze oder Kupfer, da sie grofsentheils älter zu sein scheinen, als die bisher aus Griechenland bekannten. Dieselben sind in der Regel als dem Zeusheiligthume gehörig bezeichnet mit Διός; diese Inschrift ist meist gravirt, in späterer Zeit auch in Relief gegossen; die ältesten zeigen ᐅΙΟϟ, die grofse Mehrzahl ΔΙΟΣ, mitunter mit Beifügung einzelner Buchstabenzeichen, wie A oder X oder O. Seltsam und wie es scheint weder als Zahlzeichen noch sonst leicht zu erklären ist der auf fünf Exemplaren vorkommende Beisatz ΚΑΛ und der auf anderen fünf vorhandene ΚΛΑ. (Zwei Gewichte abgebildet Ausgrab. Bd. I, Taf. 21, 4. 7.) — Einige wenige Gewichte relativ späterer Zeit zeigen einen Adler mit einer Schlange in Relief; hier dringt auch erst der Rhotacismus ein in der Beischrift ΔΙΟΡ ΟΛΥΜΠΙΩ (Invent. Nr. 3150). Diese Gattung entspricht in ihrem Aeufsern den in Mon. d. Inst. IV, tav. 45 und bei Schillbach (zur griech. Gewichtskunde;

Winckelm.-Progr. 1877) zusammengestellten, mit Beischrift und Wappen in Relief versehenen, hauptsächlich athenischen Bleigewichten.

Hier erwähne ich auch die zahlreichen Marken aus Bronzeblech, die meist mit einem Loche zum Anhängen versehen sind; die Beischriften sind auf wenigen eingravirt, auf den meisten in Relief angebracht und zwar auf der einen Seite FA, d. h. Fαλείων und auf der anderen ΔI, d. h. Διός, neben einem kleinen Blitze. Die Marken und damit ihre Träger sind also ebenso mit der Stadt Elis wie mit dem Zeusheiligthume verknüpft. Es kann kein Zweifel sein, dafs jene Träger die Mitglieder der Ὀλυμπικὴ βουλή waren. Bestätigt wird dies vor Allem dadurch, dafs weitaus die meisten jener Marken in der Nähe oder in jenem grofsen Gebäude gefunden wurden, das sich als das Buleuterion herausgestellt hat. Zwei verschiedene Mitgliederzahlen, doch aus der Zeit nicht vor dem zweiten Jahrhundert v. Chr., lernen wir aus zwei besonders sorgfältigen Stücken mit in Silber eingelegten Buchstaben kennen; das eine ist von Weil in der arch. Ztg. 1878, S. 180, Nr. 213 veröffentlicht, mit der Zahl 175, das andere, im Buleuterion selbst gefundene (Invent. Nr. 5686) zeigt auf dem Avers FA, auf dem Revers P Π
Α

also die Zahl 181. Das Schwanken der Buchstabenform A und Λ sowie die Form Π weisen dies Exemplar wohl noch dem zweiten Jahrhundert v. Chr. zu.

Ich füge noch bei, dafs auch die Gewichte in besonderer Anzahl in der Nähe des Buleuterions zu Tage gekommen sind.

Der Vollständigkeit wegen überblicken wir hier auch die unbedeutenden kleinen Geräthe die uns noch übrig sind und die zum Theil wenigstens wohl auch Weihgeschenke waren. Sie stammen, soweit ich es beobachten konnte, fast nur aus den oberen Schichten und gehören daher wohl gröfstentheils der späteren Zeit an.

Zum Theil noch sehr alt können die Pincetten sein, die in ziemlich unveränderter Form von den ältesten Zeiten bis in die spätesten gebräuchlich waren. Schon in einem Grabe der mykenischen Burg erscheint eine solche aus Silber (Schliemann, Myk., S. 352); in Nordeuropa erscheinen sie in Pfahlbauten und den Funden der sogenannten

Bronzezeit[1]). Einige der Olympischen sind mit punktirten geometrischen Verzierungen bedeckt. Sie fanden sich übrigens auch in Dodona (Carapanos pl. 51, 20. 21). — Ferner erscheinen in Olympia die wohl medicinischen Zwecken dienenden Spateln wie in Dodona (Carapanos pl. 51, 18. 19; vgl. Friederichs a. a. O., S. 260). Ferner Angelhaken und Netznadeln als Doppelgabeln gestaltet, wie sie sich ebenso in Italien und Deutschland finden[2]). Mehrere Sporen ferner, von der Form wie sie nicht nur aus Dodona (Carapanos pl. 52, 1—4) sondern auch aus Italien und dem Norden in Funden „römischer“ Zeit vorliegt (vgl. Friederichs a. a. O., Nr. 1276—78; Lindenschmit, Denkm. d. heidn. Vorz. II, 1, 7, 4; Caylus, rec. d'ant. III, 69, 5). Nur in den obersten, spätesten Schichten kommen ferner Knöpfe u. dgl. mit Email vor; ferner ein eigenthümliches Geräth, das in Olympia sehr häufig, indeſs nur fragmentirt vorkam, zu dem jedoch ein in Dodona gefundenes besser erhaltenes Exemplar auch keine Erklärung giebt: es ist das bei Carapanos pl. 54, 1 abgebildete Büchschen aus Bronzeblech mit gezahnten Rändern. Das in dem Exemplar von Dodona erhaltene Knochenstück scheint nicht zugehörig. Aus anderen Fundorten ist mir das Geräth völlig unbekannt. — Amulete sind selten; es sind zu erwähnen ein Phallos und ein Medaillon mit einem Frosch in Relief, beide zum Anhängen. — Ferner scheinen der Spätzeit anzugehören die zahlreichen Ohrlöffelchen der gleichen Form wie anderwärts in römischen Funden[3]); eines derselben wurde sogar in einem der gleich zu erwähnenden Plattengräber gefunden. Auch Nadeln und Armringe die der Spätzeit angehören kommen vor in den oberen Schichten, und sind oft von den früher erwähnten alten nicht leicht zu unterscheiden; die frühbyzantinische Zeit liebt für derartige

---

[1]) Vgl. z. B. in Pfahlbauten von Neufchatel aus der sogen. Eisenzeit: Desor, les palafittes, Paris 1865, p. 96; in einem Grabe von Hallstatt (v. Sacken, Taf. 19, 17) im Tremolirstich verziert; in Schweden sogar aus Gold: Montelius, Mus. von Stockholm, übers. von Mestorf, S. 35, Nr. 43.

[2]) Auch schon in Pfahlbauten des sogen. Bronzezeitalters, z. B. Troyon, habitations lacustres pl. 12, 11; Mitth. d. ant. Ges. zu Zürich XII, 3, Taf. 2, 25. — Aus einem Grabe von Idalion auf Cypern, s. Cesnola-Stern, Cypern, Taf. 10.

[3]) Ein älterer Typus scheint derjenige zu sein, der z. B. in einem Hallstätter Grabe erscheint (v. Sacken, Taf. 19, 16), mit gewundenem Stabe.

Gegenstände gerade die geometrische Verzierung durch Punktirung und die concentrischen Kreise[1]), wie die älteste Zeit. Genauere Betrachtung läfst freilich auch hier die Unterschiede feststellen. —

Die Bewohner Olympias während seiner letzten Jahrhunderte waren, wie die grofse byzantinische Kirche zeigt, Christen. Die wenigen speciell christlichen Bronzereste bestehen in Fingerringen und kleinen Plättchen mit gravirtem Kreuze, einer grofsen Bronzelampe mit dem Kreuze als Griff (mit concentrischen Kreisen verziert), in einigen Weihrauchgefäfsen mit eisernen Kettchen[2]), endlich in Amuleten in Kreuzesform, zum Theil mit kleinen gravirten Kreisen verziert; das Kreuz hat an diesen Amuleten die Gestalt unserer Ordenskreuze; Kreuze derselben Form fanden sich in Gräbern Frankreichs und Englands vom elften und zwölften Jahrhundert (s. Archaeologia vol. 36, p. 266 u. pl. 21, 2.

Vor allem wichtig sind indefs die ungemein zahlreichen Gräber Olympias. Ich schicke voraus, dafs die Ausgrabungen antike d. h. vorchristliche Gräber selbstverständlich nicht in der Altis, aber auch nicht aufserhalb derselben geliefert haben. Die Anfangs bei Manchen aufgetauchte Vermuthung, dafs ein Theil der in Olympia gefundenen kleinen Gegenstände aus Gräbern stammen könne, ist vollkommen abzuweisen. Die vorhandenen Gräber stammen alle aus der Zeit, als ein christliches Dorf die Ruinenstätte der Altis bedeckte. Es sind zwei Gruppen zu unterscheiden, indem die einen aus grofsen Steinplatten, die andern aus gerundeten grofsen Ziegeln hergestellt sind.

In Exemplaren der beiden Gruppen wurden Kreuze als Amulete gefunden; sie gehören also im Allgemeinen derselben Epoche an; einmal indefs habe ich beobachtet, dafs ein Ziegelgrab sich über einem aus Steinplatten befand; und wieder über jenes weg ging der Mauerzug eines der

---

[1]) Dieselbe Verzierungsweise herrscht in den sogen. fränkischen Gräbern in Deutschland.

[2]) Interessant ist ein Weihrauchgefäfs in Becherform, wie solche heutzutage noch in den kleinen Landkirchen Griechenlands üblich sind; dasselbe ist nämlich von jenen späten Bewohnern zusammengesetzt worden aus zwei alten Stücken, deren sie eine grofse Anzahl in der Altis finden konnten, nämlich aus einem Nagelkopfdeckel wie Carapanos, Dodone pl. 43, 9 als Fufs und einem der kleinen Blechdreifufskesselchen als eigentlichem Gefäfs.

späten Häuser. Die meisten der Gräber enthalten gar nichts als die Skelette; die kleinen Funde, die in andern gemacht wurden, umfassen folgende Rubriken: Ohrringe von antiker Form, Haarnadeln zum Theil aus versilberter Bronze, meist mit polygonen Knöpfen, Arm- und Fingerringe, Ohrlöffelchen, Schnallen, endlich auch eine Glocke und manche kleine rohe Thonkrüge. Der Inhalt schliefst sich also ganz an den Brauch vorchristlicher Gräber an.

Zum Schlusse bemerke ich noch, dafs wir auch durch ihre Form interessante Bronzegefäfse besitzen, die durch die Fundumstände diesen christlichen Bewohnern zufallen. —

Da die erwähnten Gräber sich nach Anlage wie Inhalt durchaus an sonstige spätgriechische Gräber anschliefsen, so ist kein Grund vorhanden, sie einem andern Volke als den zu Christen gewordenen alten Einwohnern zuzuschreiben. Ueberdies waren die Slaven als sie zuerst in den Peloponnes einbrachen noch nicht zum Christenthume bekehrt. Freilich mufs zugestanden werden, dafs die jene Gräber anlegende Bevölkerung in Olympia nicht die letzte vor der grofsen Verschüttung gewesen sein mufs; denn, wie ich selbst an mehreren Stellen constatiren konnte, fanden sich späte Mauerzüge, die quer über Gräber jener Art wegzogen, also später als die letzteren waren. Vielleicht konnten sie einer andern Bevölkerung angehören; ebensogut aber derselben, indem nur einige Zeit zwischen der Anlage jener Gräber und der Hausmauern verstrichen zu sein brauchte. Jedenfalls mufs betont werden, dafs die Funde bis jetzt keinerlei Anhalt bieten für die Annahme, dafs eine fremde, etwa slavische Bevölkerung Olympia in der letzten Zeit vor seiner gänzlichen Ueberschwemmung bewohnt habe.

Nach dem Ueberblicke über die lediglich unter den weiteren Begriff der Geräthe fallenden Gegenstände, wenden wir uns zu dem was die darstellende Kunst uns in den Bronzefunden von Olympia hinterlassen hat.

Am zahlreichsten sind uns Statuetten erhalten, von denen die Gruppe der ganz rohen und primitiven bereits oben besprochen wurde.

Wir gehen deshalb gleich zu den Statuetten des geschulten Archaismus über. Obwohl uns hier relativ nur sehr Weniges erhalten ist, so begegnen wir darunter doch mehreren so verschiedenen Stilrichtungen, dafs wir, was auch an und für sich das wahrscheinlichste ist, die Producte sehr verschiedener Orte vor uns zu haben glauben dürfen.

Die griechische Kunst noch in Anlehnung an die phönikisch-orientalische darf man wohl in der Aphroditestatuette, Ausgr. v. Ol. Bd. III, Tafel 24 *B*, 5, erkennen. Das Motiv, die Hände an die Brust und vor den Schoofs zu legen, scheint direct von der phönikischen Göttin entnommen (vgl. E. Curtius, arch. Ztg. 1869, S. 62); das Zusammenfassen des Gewandes vor dem Schoofse findet sich ebenso an zwei weiblichen hocharchaischen Marmortorsen der Akropolis in Athen (unpublicirt). Einen dem seltsamen übergrofsen Kopfe direct entsprechenden Typus wüfste ich sonst nicht nachzuweisen. Da ein eiserner Stab durch die ganze Figur geht, so dient der Wulst auf dem Kopfe wohl nur tektonischem Zwecke, als vermittelndes Glied.

Die hier vorliegende älteste Stufe der statuarischen Kunst, wo die Beine enggeschlossen nebeneinander gebildet werden, ist in Olympia noch in mehreren fragmentirten Statuetten erhalten (so namentlich der untere Theil einer weiblichen Figur in enganliegendem Gewande, Invent. Nr. 5600). Die nächste Stufe, wo die Beine etwas getrennt erscheinen, ist besonders durch einige bartlose nackte Jünglingsstatuetten vertreten, von denen wenigstens zwei durch die langen Haare und den Kopfschmuck sich als Apollo kundgeben (Ausgrab. Bd. IV, Taf. 25 *A*, 2 u. 3).

Wenn auch der allgemeine Typus der beiden Statuetten übereinstimmt und sie zeitlich nicht weit getrennt sein mögen, so gehören sie doch offenbar ganz verschiedenen Kunstrichtungen an; die schiefgestellten Augen, das stark vorspringende Mittelgesicht und der volle Mund der gröfseren Figur finden in dem breiten Gesichtstypus der kleineren, der an altspartanische Reliefs erinnert (Mittheil. d. athen. Inst. II, Taf. 21) ihren Gegensatz. Wiederum einen ganz verschiedenen Typus zeigt die im übrigen sehr verwandte Apollostatuette aus Naxos (arch. Ztg. 1879, Taf. 7); die ungleich entwickelteren Formen machen indefs wahrscheinlich,

dafs dieselbe später ist als die olympischen Figuren; noch später scheinen dann die übrigen Statuetten dieses Typus zu fallen, soweit sie bekannt sind.

Die beiden, Ausgrab. Bd. IV, Taf. 23, 5 u. 6, abgebildeten Jünglingsstatuetten mit kurzen Haaren sind offenbar keine Götter, sondern sollen menschliche Personen darstellen; merkwürdig ist die Basis von Nr. 5, die eine Säule anzudeuten scheint, nach der alten Sitte, Anatheme auf hohen oder niederen Säulen aufzustellen, welche, wie namentlich einige sehr alte Beispiele auf der Akropolis in Athen lehren, von den kanonischen Formen der Architectur meist beträchtlich abwichen. — Nr. 6 scheint schon dem späteren Archaismus anzugehören; die Figur weicht auch dadurch dafs sie das rechte Bein vorsetzt von dem bekannten in den älteren archaischen Werken fast durchweg befolgten Gesetze ab, wonach der linke Fufs vor den rechten gesetzt wird, ein Kanon der übrigens mit dem der ägyptischen Statuen gewifs nicht nur zufällig übereinstimmt. Zahlreiche Basen archaischer Bronzestatuetten, die Olympia geliefert, zeigen immer den linken Fufs vorgesetzt.

Einen ebenso bestimmt ausgeprägten als von den bisherigen verschiedenen künstlerischen Typus zeigt die feine Statuette eines Kriegers auf Taf. 25*a*, 1 und 23, 2 des IV. Bandes. Gegenständlich bietet sich als nächster Vergleich die vollgerüstete Figur aus Lakonien (Mittheil. d. ath. Inst. III, Taf. 1, 2), die der Inschrift zufolge dem Apollo Maleates geweiht war; ferner die von zwei Personen dem ismenischen Apollo geweihte Statuette eines lanzenschwingenden Mannes aus Chalkis (Mittheil. d. ath. Inst. I, Taf. 5). Die einzig wahrscheinliche Annahme scheint mir die, dafs auch diese Statuetten eigentlich die Persönlichkeit des Weihenden selbst darstellen sollen; in dem letzteren Falle mufste die eine Figur zwei Persönlichkeiten bei dem Gotte vertreten, was ich bei der Allgemeinheit der Auffassung dieser von eigentlichem Porträt noch weit entfernten Figuren wohl für möglich halte. — Stilistisch zeigt die olympische Statuette einen nicht nur sehr viel ausgeprägteren und sorgfältigeren, sondern auch von den beiden eben verglichenen wesentlich verschiedenen Charakter. Am nächsten kommt ihr, so viel ich sehe, der gleich zu erwähnende grofse Bronzekopf Olympias (Ausgrab. Bd. III, Taf. 22); namentlich finden wir hier wie dort die auffallend kurze Nase und den sehr breiten Mund mit den mageren Lippen; die letztere Eigenschaft ist auf

der Statuette noch viel ausgeprägter, wie sie denn auch noch magerere Wangen, noch weiter vorspringenden Bart und in der Vorderansicht eine noch viel mehr quadratische Gesammtanlage zeigt. Höchst interessant ist dafs eine auch stilistisch genaue Replik dieser Figur existirt (in Cassel; Abgufs in Berlin Nr. 1009 *D*), welche indefs durch Hinzufügung von Löwenfell über dem Panzer, Köcher auf dem Rücken und Keule in der Rechten Herakles charakterisirt.

Wiederum einen verschiedenen Charakter zeigt die mit aller Wahrscheinlichkeit als Artemis zu bezeichnende Statuette im III. Bd. Taf. 24*b*, 4; eigenthümlich ist ihr namentlich die ganz faltenlose Gewandung, die doch alle Körperformen völlig deutlich durchscheinen läfst.

Nicht mehr das ruhige Vorsetzen des einen Beines, sondern das Schema des heftigen Ausschreitens zeigt uns die Figur des blitzschwingenden Zeus (Bd. IV, Taf. 24, 2). Eine Votivstatuette des Zeus in Olympia würde man gewifs gerne als ein locales Erzeugnifs ansehen, namentlich wenn, wie hier, der Typus ein auf den elischen Münzen bis in die Kaiserzeit ungemein gewöhnlicher ist. Gleichwohl ist auch in diesem Falle eine Importation wahrscheinlicher; denn ein offenbar derselben Fabrik entstammendes Exemplar desselben Typus ist in Dodona gefunden worden (Carapanos pl. 12, 4); die beiden Figuren sind zwar nicht aus éiner Form gegossen, stimmen aber in Motiv und Stil, ja auch in der Gröfse (0,10) und der Befestigungsart durch Zapfen unter den Füfsen genau überein. Wie die von O. Jahn (nuove memoire d. Inst. zu tav. I) und Overbeck (Kunstm. des Zeus, S. 24) zusammengestellten Münzen zeigen, war der Typus dieses blitzschwingenden Zeus mit dem (indefs mehrfach weggelassenen) Adler auf der vorgestreckten Linken ein in den verschiedensten Gegenden gebräuchlicher. Dem Stile nach scheinen unsere Figuren den oben besprochenen Pfannengriffen in Apollogestalt gleichzeitig zu sein und vielleicht auch in denselben Fabricationskreis zu gehören.

Es bleibt uns von bedeutenderen Statuetten nur noch die laufende Gorgone (Bd. IV, Taf. 23, 3) zu erwähnen übrig; dieselbe gehört indefs, da sie wahrscheinlich als Stütze eines Geräthes diente, zur Rubrik der decorativen Arbeiten. Das Bruchstück eines zweiten sehr ähnlichen Exemplares, ebenda Nr. 4, zeigt das eilige Laufen bereits in

das Schema des Knieens gezwängt. Eine sehr ähnliche Gorgone befindet sich im Varvakion in Athen; es fehlen nur die Füfse und die Basis, welch letztere indefs wahrscheinlich nach unserer Nr. 4 zu ergänzen ist. Dieser Basisstreif, mit Voluten an den Seiten, scheint übrigens einer ganzen Gruppe verwandter Figuren eigenthümlich zu sein: identisch zeigen ihn ein in Dodona gefundener Hase (Carapanos pl. 20, 3) und zwei in Italien gefundene unter sich völlig gleiche Exemplare einer vorzüglichen archaischen Sphinxstatuette, von denen das eine in Neapel (Bronzi Nr. 7424), das andere in München (Antiquarium Nr. 529) sich befindet; dieselben sind von unzweifelhaft griechischer Arbeit; die Sphinx sitzt nach rechts mit dem Beschauer zugewendetem Kopfe nach dem bekannten alten Typus (vgl. Mitth. d. ath. Inst. IV, Taf. 5). Ein weiteres völlig gleichartiges Werk derselben Fabrik ist ein vierflügliger Jüngling im Laufmotive der Gorgonen (in Berlin, s. Friederichs Nr. 2172, Panofka, mus. Pourtalès pl. 40). Auf dem Kopfe zeigen dieser Jüngling, die Sphinxe und die Gorgone in Athen dieselbe Palmette und zwar deren ursprüngliche assyrische Form mit einer Ranke darunter [1]). — Wir haben also wieder eine Gruppe decorativer, etwa dem Anfang des fünften Jahrhunderts angehöriger, Statuetten, die, über Italien und Griechenland verbreitet, doch auf éine Fabrik weisen.

Eine Statuette des freien Stiles haben die deutschen Ausgrabungen bis jetzt nicht gebracht [2]).

Die Reste grofser Bronzestatuen beschränken sich im Wesentlichen auf einige zum Theil sehr schöne Arme und Füfse, unter welch letzteren besonders einige archaische mit jenen unnatürlich langen, sorg-

---

[1]) Ebenfalls auf dem Kopfe von Männern findet sich dasselbe Ornament an zwei bemalten Schalen, welche der Fabrik der Arkesilasvase angehören (es sind die von Löschcke im Dorpater Programm 1879, S. 13 als Nr. 6 und 9 angeführten).

[2]) Römischer Zeit gehört eine kleine Hermesfigur an (Invent. Nr. 2606). — Im Berliner Museum befindet sich eine nach Rhusopulos aus Olympia stammende Athenastatuette schönen Stiles, verwandt der in Dodona (Carapanos pl. 11, 4) gefundenen. — Noch erwähne ich, dafs die mit Palmetten geschmückte Basis einer Statuette, vermuthlich freien Stiles, in Dodona bei Carapanos pl. 47, 10 in einem ganz gleichen Exemplare in Olympia wiederkehrt.

fältig ausgeführten Zehen hervorzuheben sind; ferner zahlreiche Stücke archaischer Haarlocken und endlich allerlei Gewandfaltenstücke, auch Quasten und franzenbesetzte Panzerstreifen u. dgl. ganz wie auch in Dodona (Carapanos pl. 59 u. 60).

Von Bedeutung, und zwar von der allergröfsten, ist indefs der im dritten Jahre gefundene bärtige Kopf (Ausgrab. Bd. III, Taf. 22), den wir ohne Bedenken Zeus nennen dürfen. Derselbe erhielt einen noch erhöhten Werth durch den Fund eines zweiten Zeuskopfes im vierten Jahre, der zwar nicht in Bronze sondern in Terracotta gearbeitet ist, jedoch in einer Technik, welche die Bronze offenbar nachahmen soll, indem das Ganze mit schwarzem, glänzendem Firnisse überzogen war. Wir besitzen in diesen Köpfen die Repräsentanten zweier vor Phidias fallender Stadien der Bildung des Zeus, die kurz aufeinander folgten. Während der Bronzekopf noch der älteren Tradition mit den langen Haaren und den auf die Schultern fallenden Locken folgt, so zeigt der thönerne bereits die hinten kurz heraufgenommenen Haare, während er den Schmuck der Löckchen über der Stirne noch beibehält; höchst lehrreich ist auch der Vergleich des Einzelnen, wo sich namentlich zeigt, wie die Profillinie in der Terracotta gemildert, Auge und Mund in ganz neuem Sinne behandelt sind.

Indem wir zu den Darstellungen in Relief übergehen, und dabei absehen von solchen, welche nur einfache Thierreihen, sei es die der „orientalischen" Decoration angehörigen Löwen, oder wie Inv. Nr. 2061, Pferd, Rind und den raumfüllenden Fisch in völlig dem „geometrischen" Stile eigener Weise zeigen, werden wir als das Primitivste und vielleicht Aelteste das (in d. Abhdl. von E. Curtius S. 11 abgebildete) Relief mit dem Stieropfer anerkennen müssen. Die Umrisse sind einfach eingeschlagen und keinerlei Detail ist gravirt. Die rohe Bildung des menschlichen Kopfes erinnert an die der primitiven localen Teracottafiguren. Der sitzende Mann ist offenbar im Begriffe den Stier der vor ihm auf die Kniee gesunken ist und den er mit der Linken am Horne packt, mit dem in der Rechten erhobenen Opfermesser zu tödten; dafs die Handlung in einem Haine vor sich gehe zeigt der Baum hinter dem Manne an. Da der letztere durch Nichts näher charakterisirt ist, so dürfen wir wohl ohne zu grofse Kühnheit in dem Relief die Darstellung eines beliebigen, in der

Altis dem Zeus gebrachten Stieropfers sehen und so dasselbe jenen primitiven Figuren, jenen Wagenlenkern, Reitern und Kriegern, an die Seite stellen als ein ebenso sicher dem Locale entsprungenes Product.

Höchst wahrscheinlich importirt ist indefs die prächtige grofse Bronzeplatte (Ausgrab. Bd. III, Taf. 23), die wir hier nur kurz zu erwähnen brauchen, da sie bereits von anderer Seite eine eingehende Behandlung erfahren hat. Ich hebe nur hervor, dafs die beiden Greife dem oben ausführlich besprochenen altgriechischen Typus angehören. Wie diese Greife, so gehören auch die darüber dargestellten Adler [1]) noch in den Kreis decorativer Figuren, offenbar ohne specielle Beziehung zu Zeus.

An Alterthümlichkeit zunächst stelle ich ein im Süden des Zeustempels (17. Januar 1879) gefundenes Relieffragment, das zwei offenbar im Faustkampfe begriffene bärtige nackte Männer darstellt, von denen wenigstens der eine sicher hinten lang herabfallendes Haar trägt. Ueber der Darstellung ist der Rest eines aus Voluten und Palmettenmotiven zusammengesetzten Ornamenten der Art wie die oben S. 44 besprochenen.

Die interessanteste Classe der Reliefs ist jedoch diejenige, deren Hauptbeispiele im vierten Bande der Ausgrabungen, Tafel 25*B*, 1—4 und in der Abhandlung von E. Curtius, S. 12—14, abgebildet sind. Dieselben entstammen nämlich ohne Zweifel einer und derselben Fabrik; nicht nur sind die gesammte Technik und der Stil völlig identisch, sondern auch die Umrahmung der einzelnen Felder und die Dimensionen derselben; was die letzteren betrifft, so läfst nämlich die genau mefsbare[2]) Höhe von Nr. 2 und die Breite von Nr. 3, die beide gleich sind, mit aller Wahrscheinlichkeit schliefsen, dafs die Felder quadratisch und alle von denselben Dimensionen waren. Bestätigt wird dies durch einige in Dodona gefundene Relieffragmente (Carapanos pl. 16, 2. 3), die ohne Zweifel dieser selben Fabrik entstammen und sowohl genau dieselbe Umrahmung als dieselben Dimensionen der quadratischen Felder zeigen

---

[1]) Adler kommen auch unter den Thierreihen altkorinthischer Vasen vor und zwar nicht nur fliegend, sondern auch stehend wie hier; ein Adler als Krönung auf dem Kopfe der sog. persischen Artemis in der oben erwähnten altgriechischen Bronze von Grächwyl.

[2]) Die übrigen Dimensionen sind theils überhaupt unvollständig, theils durch Zusammensetzung aus mehreren Fragmenten nicht mehr genau die ursprünglichen.

(0,048—0,050). Dafs die Publication bei Carapanos stilistisch völlig falsch ist und der Stil der Reliefs vielmehr dem der unsrigen entspricht, glaube ich diesen Thatsachen gegenüber ohne Bedenken annehmen zu dürfen, da das Detail dieser Reliefs ungemein schwer kenntlich zu sein pflegt und dem Zeichner grofse Schwierigkeiten bereitet.

Wir sind so glücklich den Fabricationsort dieser nach Dodona wie Olympia verbreiteten Reliefs aufs genauste bestimmen zu können: die auf Nr. 4 erhaltene Inschrift zeigt, dafs es Argos ist. Zur Bequemlichkeit der Leser wiederhole ich hier meine Abschrift derselben:

d. h. ἅλι(ι)ος γέρων. Die Inschrift gehört dem ältesten der nachweisbaren Stadien des argivischen Alphabetes (s. Kirchhoff, Stud. [3] S. 85) an, wo aufser dem älteren Charakter der übrigen Buchstaben namentlich das O ohne Punkt und das alte liegende Sigma hervorzuheben sind. Diese Stufe ist sicher beträchtlich vor ol. 80, wahrscheinlich noch ins sechste Jahrhundert zu setzen. Auf die letzte Hälfte des letzteren weist uns wohl auch der Stil der Darstellungen.

Auf einigen im dritten Ausgrabungsjahre gefundenen Fragmenten eines Reliefbandes [1]), das durch genaue Uebereinstimmung der Technik, der Feldertheilung und Umrahmung sich als zu derselben hier behandelten Gruppe gehörig erweist, habe ich zwei kleine Inschriftreste gefunden, die derselben Stufe des obigen Alphabetes angehören. Es sind:

a) MAƎ//////

[1]) Invent. Nr. 2138. Es sind mehrere kleine leider sehr schlecht erhaltene Fragmente, die keine Zusammensetzung erlauben.

wie die obige Inschrift von oben herab zwischen dem seitlichen Rande und dem Reste eines männlichen Beines geschrieben; zu Anfang unvollständig; zu ergänzen etwa Αἴ]Ϝας.

b) ///Ρ Ι Μ

von unten nach oben neben dem linken seitlichen Rande geschrieben; rechts davon unklarer Reliefrest, wie es scheint, das bekleidete Unterbein einer nach rechts schreitenden Figur. Da nach dem Charakter dieser Reliefs nur eine mythische Person erwartet werden darf, so liegt es am nächsten, den Namen als Iris oder Eris zu ergänzen.

Leider sind die Reste dieses Reliefbandes sehr gering und bieten keine verständliche, der Beschreibung lohnende Darstellung. Nur das sei erwähnt, dafs ein Feld genau mit dem oberen von Nr. 4 auf Taf. 25*b* des vierten Bandes, das eine nach rechts laufende Gorgone darstellt, übereinstimmte; erhalten ist das linke Bein mit dem unteren Ende des linken Flügels der genau wie dort gebildeten Gorgone.

Ich erinnere jetzt daran, dafs wir auch die oben behandelten Schilde als argivischen Ursprungs erkannt haben. Wir können jener Annahme jetzt eine neue Stütze hinzufügen. Das Flechtornament das unsere Reliefs an den Seiten einrahmt, ist nämlich genau dasselbe wie das an den Rändern jener Schilde, nur dafs es dort in mehreren Reihen erscheint. — Dieses selbe der argivischen Fabrication eigenthümliche gestanzte Flechtband, das sich von andern ähnlichen leicht unterscheidet, findet sich noch auf zahlreichen Fragmenten von Bronzeblech in der Altis, die nicht zu Schildrändern gehörten und nur einfacher Verkleidung gedient zu haben scheinen; einige derselben sind versilbert, ja vergoldet und mehrere haben sich unter dem Bauschutte des Zeustempels gefunden. Dafs jene argivischen Reliefs vereinzelt auch nach Italien exportirt wurden, vermuthe ich weil ein altetruskisches Bronzeblechband im Museum von Karlsruhe (Inv. F 583) sich unverkennbar an derartige Vorbilder anlehnt; es ist wie jene in quadratische, übereinander befindliche Felder getheilt, zu oberst die laufende Gorgone; darunter ein Reiter, ein Greif wie die olympischen und ein Löwe (?). Völlig gleicher Art ist ein Fragment in Berlin aus Sml. Bartholdy (Chimaera, vom Flechtbande umgeben). Im Stile gröber, scheinen dies doch gute Nachbildungen argivischer Vorlagen.

Die Gegenstände, die in den Feldern unserer argivischen Reliefstreifen dargestellt erscheinen, sind soweit sich erkennen läfst, fast ausschliefslich mythisch[1]); nur von dem Reiter auf Taf. 25*B*, 1 (= Curtius, d. arch. Bronzerelief, S. 12, Nr. 4) wird dies nicht gelten.

In dem Fragmente ib. Nr. 2 = Curtius S. 13 Nr. 5 (vgl. Ausgrab. Bd. IV, S. 18) wird ein völlig ruhig und friedlich stehender Jüngling, der mit der Linken den Speer aufstützt, von einer langgewandeten Figur, die ebensogut männlich als weiblich sein kann, angefleht und zwar offenbar wegen des getödtet am Boden liegenden Mannes. Da der letztere, der Haltung jenes Jünglings nach, durchaus nicht etwa soeben erst im Kampfe gefallen ist und überhaupt keine Kampfesscene vorliegen kann, so wird man am wahrscheinlichsten Priamos erkennen welcher den Achilleus um den todten Hektor anfleht. Die Abweichung von dem uns durch ältere Vasenbilder überlieferten Typus dieser Scene dürfte sich genügend schon aus den engen Raumverhältnissen unseres quadratischen Feldes erklären. Ueberdies scheint diese Compositionsart, welche mit möglichster Raumersparnifs sich die handelnden Figuren wenig bewegt gerade gegenüberstellt, eine der alten besonders peloponnesischen Metallincrustation eigene gewesen zu sein[2]).

Von den vier Feldern der beiden zusammengehörigen Stücke Nr. 3 u. 4 (= Curtius S. 13 Nr. 6 u. 14 Nr. 7) stellen zweie sicher Thaten des Herakles dar. Der Held ist in beiden Fällen zwar ganz nackt, doch durch den auf dem Rücken befindlichen Köcher unzweideutig charakterisirt; aufserdem hat Nr. 4 den Rest seiner Namensbeischrift erhalten. Auf Nr. 3 geht der Held mit Köcher und Keule auf eine eiligst entweichende menschliche Figur los, deren Kopf durch eine höchst ausgeprägte Hakennase und borstig gesträubte Haare ausgezeichnet ist; im Uebrigen trägt dieselbe einen kurzen enganliegenden, mit Schuppen verzierten Chiton; sie erscheint unbärtig und dürfte demnach eher weiblich als männlich sein. In

---

[1]) Man vergleiche jeweils die von mir im vierten Bande der Ausgrab. gegebenen Beschreibungen der betr. Nummern.

[2]) Wir finden sie z. B. auf der bekannten spartanischen Stele, die ja deutlich nur in Stein übersetzte Blechincrustation ist; ferner namentlich auf den etruskischen gepresten Buccherovasen, deren Relieffriese ja keineswegs friesartig componirt, sondern aus einzelnen wie unter jenem Raumzwange entstandenen Stücken zusammengesetzt sind.

jedem Falle läfst sich sagen, dafs sie keiner der Riesen sein kann die Herakles bekämpft und an einen Giganten ist ebensowenig zu denken[1]; überhaupt aber giebt es, soviel ich sehe, kein Monument, das eine der unserigen gleiche Darstellung zeigt, und auch von der literarischen Ueberlieferung scheint nichts unmittelbar auf sie zu passen. Nur für den künstlerischen Typus der entfliehenden Figur vermag ich eine Analogie, von einer strengen rothfigurigen Vase, anzuführen: es ist die Adikia, auf welche Dike, wie hier Herakles, mit geschwungener Waffe losgeht (Nuove Memorie d. Inst. tav. 4, 4); sowohl die Gesichtsbildung[2] als die Kleidung und das Schema des Entweichens sind jener Adikia und unserer Figur gemeinsam. Dieser Zusammenhang ist gewifs nicht ganz zufällig; nicht nur dürfte unsere Figur den Typus von jener Adikia entlehnt haben — denn deren Typus ist, da er offenbar schon auf dem Kypseloskasten feststand, älter als unser Relief — sondern es wird auch eine gewifse Wesensverwandtschaft der beiden Figuren zu Grunde liegen.

Von dem Fragmente der darüber befindlichen Darstellung läfst sich nur sagen, dafs die hockende nackte Figur ihren Verhältnissen nach (man vergleiche namentlich die Beine mit denen des Getödteten auf Nr. 2) ein Riese sein mufs. Wollen wir im Bereiche der Heraklesthaten verbleiben, so dürfte demnach am ehesten an den Riesen Alkyoneus zu denken sein, der im Schlafe liegend von Herakles überfallen wird; dafs jener weniger ausgestreckt erscheint als auf den Vasen (s. Jahn, sächs. Berichte 1853, Taf. 5 u. 7) dürften die engen Raumverhältnisse verschuldet haben.

Die laufende Gorgone von Nr. 4 ward schon erwähnt; das Feld unter derselben ist weitaus das interessanteste dieser Reihe. Die erhaltenen Inschriften geben uns die Namen der beiden dargestellten Figuren. Es ist Herakles, wie oben nackt, nur mit dem Köcher auf dem Rücken, der auf den Halios Geron losgeht, einen Greis mit langem geschupptem

---

[1]) Einzelkampf des Herakles mit einem sonst unbekannten Giganten Thurios am amykläischen Throne: Paus. III, 18, 11.

[2]) Eine ähnliche Gesichtsbildung ist in altetruskischer Kunst nicht so selten: vgl. den fischschwänzigen Dämon des Elfenbeinreliefs, Mon. d. Inst. IV, 46, 4, und den von Herakles angegriffenen Riesen der Vase Mus. Greg. II, 16, 2 (Alkyoneus nach Jahn, sächs. Ber. 1853, 143); in späterer Zeit dann Charon.

Fischleibe statt menschlichen Unterkörpers. — Unser Relief ist keineswegs die erste oder einzige Darstellung dieser Scene. Wir finden dieselbe und zwar mit genau denselben Motiven wie auf unserem Relief, dem weitausschreitenden nur mit Köcher versehenen Heros und dem umblickenden Meergreise, bereits auf einem geschnittenen Steine jener ältest griechischen Gattung, jener auf den Inseln des Archipels gefundenen Kiesel[1]). Da diese Gattung sonst durchaus noch keine mythischen Darstellungen zu enthalten pflegt und unter deutlichem orientalisch-phönikischem Einflufse steht, so ist das erste Vorkommen unserer Scene gerade hier um so bedeutungsvoller. Wir finden dieselbe ferner auf dem alten Tempelfriese von Assos (Mon. d. Inst. III, 34) und darauf endlich in zahlreichen schwarzfigurigen Vasen der gewöhnlichen attischen Art[2]), von denen einige den Meerdämon inschriftlich als Triton bezeichnen. Von Nereus wird derselbe auf diesen Vasen scharf geschieden, indem jener meist beim Kampfe als Zuschauer erscheint und zwar in völlig menschlicher Gestalt[3]) und indem der Kampf des Nereus mit Herakles auf denselben Vasen dargestellt wird, doch völlig anders als der mit Triton. — Wie ist es nun zu erklären, dafs derselbe Meerdämon derselben Darstellung auf unserm Relief Halios Geron, auf den attischen Vasen Triton heifst?

Wir werden bald sehen, dafs der Name „Halios Geron" für jenen fischschwänzigen Dämon mit älterer, ursprünglicherer Tradition zusammenhängt als der „Triton". Halios Geron als solcher, und keinesweges etwa Nereus Proteus Glaukos od. dgl., hatte einen eigenen Cult in Byzanz[4]), vielleicht deshalb auch in der Mutterstadt Megara; er genofs, einfach als Geron, ferner Verehrung in Gythion (Paus. III, 21, 9) und

---

[1]) Revue archéol. 1874, II, pl. 12, 1, p. 1 ff. Fr. Lenormant.

[2]) Zusammengestellt von Gerhard, auserl. Vasenbilder, Bd. II, S. 95, Anm. 12.

[3]) S. Benndorf, griech. u. sic. Vasenbilder, S. 63. — Die Vase bei Gerhard, a. a. O. Nr. *n*, zeigt Triton und Nereus inschriftlich. Dasselbe ist der Fall auf einer streng-schönen rothfigurigen Schale von Kamiros wo ΝΗΡΕΥΣ thront und ΤΡΙΤΩΝ fischschwänzig, doch als Greis und mit bekleidetem Oberkörper und Scepter gebildet ist (s. Gardner im Journal of Philology vol. VII, p. 215 ff.).

[4]) Dionysios von Byzanz de Bospori navig. ed. Wescher p. 20, 2; vgl. F. v. Duhn de Menelai itinere p. 18 ff.

wie scheint auch bei den Iberern[1]). Dieser Geron, und nicht Proteus, scheint in der ursprünglichen Gestalt der die Irrfahrten des Menelaos erzählenden Episode der Odyssee es gewesen zu sein, der dem Menelaos verkündet[2]), wie er seine Rückfahrt zu machen habe, derselbe zeigte Jason und den Argonauten den Weg nach der Sage der Byzantier, und derselbe die Wahrheit verkündende Geron ist es ohne Zweifel, der im homerischen Hymnus auf Hermes (187 ff.) im Haine des Poseidon von Onchestos weilt und dem die Rinder suchenden Apollon den Sachverhalt enthüllt[3]). — Dafs dieser greise Dämon wenigstens in Byzanz unter dem Bilde eines unterwärts in einen Fischschwanz ausgehenden Mannes verehrt ward, glaube ich aus folgendem schliefsen zu können: nach Polemo (bei Athen. XI, p. 480*a*) befand sich im *ναὸς Βυζαντίων*, d. h. im Schatzhause der Byzantier zu Olympia, die Statue eines *Τρίτων κυπαρίσσινος ἔχων κρατάνιον ἀργυροῦν*, offenbar ein sehr altes Holzbild; was ist wahrscheinlicher als dafs es den von den Byzantiern verehrten Halios Geron darstellte, dem Polemo oder die Exegetentradition Olympias wegen der fischschwänzigen Bildung den geläufigen Namen Triton gab? — Die Vorstellung des fischschwänzigen, Wahrheit verkündenden Greises ist indefs vielleicht nicht ursprünglich griechich, sondern semitisch-orientalisch. Eine offenbare Parallelfigur unseres Geron, die indefs in den Volksglauben nicht tiefer eingedrungen scheint, ist Ophion, dessen phönikischer Ursprung unzweifelhaft ist; auch er ist ein *γέρων*[4]), wie scheint in der Tiefe des Meeres[5]) und sein wahrsagendes Wesen zeigt sich in einer Tradition rein phönikischer Herkunft[6]); zwischen Schlangen- (worauf der Name weist) und Fischschwanz scheint nicht wesentlich unter-

---

1) F. v. Duhn l. c. p. 19.

2) Wie F. v. Duhn a. O. sehr wahrscheinlich gemacht hat.

3) Den Hinweis auf diese Stelle und ihre Bedeutung verdanke ich H. Usener.

4) Nonn. Dionys. 41, 352 *γέρων* ... *Ὀφίων*; Luc. Tragodop. 101 *ὁ γέρων* ... *Ὀφίων*.

5) Bei Lucian a. a. O. wird er parallel mit Nereus und Tethys genannt.

6) Nonnus a. a. O. wo er auf sieben den Planeten entsprechenden *πίνακες* die Weltgeschichte der Zukunft aufschreibt (vgl. Movers, Phöniz. I, 108); vgl. Müller, frg. histor. III, 572 *παρὰ Φοινίκων δὲ καὶ Φερεκύδης λαβὼν τὰς ἀφορμὰς ἐθεολόγησε περὶ τοῦ* ... *Ὀφίονος θεοῦ* ... Zu vgl. ist auch der babylonische Oannes, der alle Weisheit gebracht haben soll und nach Berossos, fr. 1, 3, mit dem aus assyrischen Monumenten wohlbekannten Gotte mit dem übergestülpten Fische zu identificiren ist.

schieden worden zu sein; jedenfalls ist seine Gattin Eyrynome, die nach der Ilias (18, 398) in der Tiefe des Meeres wohnt, und die nach den Kosmogonen mit Ophion vor Kronos und Rhea geherrscht haben soll (schol. Lyc. 1192), in einem von den Hüften ab fischleibigen Bilde bei Phigalia verehrt worden (Paus. VIII, 41, 4 ff.), also in der der phönikischen Göttin Derketo eigenen Bildung (Luc. de Syr. dea p. 460), wie Ophion dem mit jener verehrten fischschwänzigen Dagon zu entsprechen scheint. Die Monumente gereichen uns zu einer wesentlichen Stütze, indem wir den fischschwänzigen Dämon, genau in der Bildung unseres Halios Geron, ja häufig auf alten babylonischen und assyrischen Siegeln[1]) und selbst auf einem assyrischen Relief vom Ende des achten Jahrhunderts sehen[2]); auch auf Münzen persischer Könige mit phönikischen Inschriften erscheint er[3]). — Ist nun jedenfalls der künstlerische Typus, vielleicht auch das ganze Wesen des Halios Geron semitisch-orientalischen Ursprungs, so dürfte für den Kampf des Herakles mit ihm wohl dasselbe gelten und es würde sich sehr gut erklären, dafs dieser gerade auf einem jener Inselsteine zuerst erscheint; dieser Kampf würde dann eine völlige Parallele bilden zu dem Löwenkampfe des Herakles, dessen Grundtypus ja als orientalisch anerkannt ist[4]). In dem auf dem Relief beigeschriebenen Namen Halios Geron hat uns die argivische Kunst also einen Rest derselben alten, an den Orient anknüpfenden Tradition bewahrt, von deren Existenz im Cultus wir an einigen andern Orten wissen. Die attischen Vasenmaler identificirten den überkommenen fischschwänzigen Dämon mit dem, wie es scheint, gerade in Böotien und Attika populären Triton[5]). Den Halios Geron hingegen, den bereits wenigstens die spätere

---

[1]) Lajard, rech. sur le culte de Mithra pl. 62, 1. 2; 17, 2; 31, 5; Layard, disc. at Nin. 1853, p. 343, zwei Steine wovon der eine = King, ant. gems a. rings II, pl. 3, 6.

[2]) Botta, monum. de Niniv. pl. 32 u. 34, aus Sargons Palast.

[3]) Mionnet, suppl. VIII, p. 427, Nr. 35.

[4]) In der griechischen bereits völlig analoger Weise erscheint er auf einer der cyprisch-phönikischen Silberschalen (Mus. Napol. III, pl. 11).

[5]) Vgl. die Localsagen von Tanagra (Paus. IX, 20), die hesiodische Poesie (theog. 930 ff. *εὐρυβίης . . . δεινὸς θεός*) und Eurip. Cycl. 263 *μὰ τὸν μέγαν Τρίτωνα*. — Zwei fischschwänzige Dämonen, in der Weise assyrischer Steine gegenüber, sind auf einem alten

Gestalt der homerischen Gesänge mit Nereus (Il. I, 556; 18, 141), Proteus (Od. 4, 365; 384) und Phorkys (Od. 13, 96; 345) identificirt, stellt der attische Vasenmaler Cholchos als völlig menschliche Figur dar, indem er ihn offenbar als Nereus fafst und als solchen dem Poseidon zugesellt (Gerhard, Auserlesene Vasenbilder 122). — Indem die Darstellung des Kampfes mit dem fischschwänzigen Dämon in erster Linie, wie wir vermutheten, nicht an eine griechische Sage, sondern an einen vom Orient überkommenen Kunsttypus sich anschlofs, woher es auch kommen wird, dafs wir nirgends von demselben durch die Literatur erfahren [1]), so ist das Gegentheil hiervon der Fall beim Kampfe mit Nereus, wo die allerdings erst mit den altattischen Vasen (Gerhard, Auserlesene Vasenbilder 112) beginnenden Darstellungen ohne Zweifel frei aus der vorhandenen, auch literarisch bezeugten Sage geschaffen sind. Als charakteristisch ist dabei noch hervorzuheben, dafs der Kampf mit dem Fischdämon, soviel mir bekannt, mit der schwarzfigurigen Vasenmalerei verschwindet, der mit Nereus dagegen noch im frei rothfigurigen Stile erscheint.

Von den feinen argivischen Reliefs wenden wir uns zu einer anderen, selteneren Technik der Bronzeblechverkleidung, die uns durch das grofse Relief mit dem Bogenschützen (Ausgrab. Bd. IV, Taf. 20*a*) hervorragend repräsentirt ist. Der Grund ist ringsum ausgeschnitten und nur die Figur stehen gelassen: eine Technik, von der Olympia auch einige

Terracottaidol von Tanagra aufgemalt (Coll. de M. Alb. B(arre), ant. gr., Paris 1878, p. 61). Da die angeführten älteren Stellen nur éinen mächtigen Triton kennen, so werden wir hier sowohl als in den von Pausanias am amykläischen Throne erwähnten Τρίτωνες lieber andere Dämonen erkennen: letztere waren die Gegenstücke zu den offenbar fisch- oder schlangenschwänzigen Gestalten der Echidna und des Typhos, einem der hesiodischen Theogonie (306) entnommenen Paare: waren jene Τρίτωνες ein entsprechendes fischschwänziges hesiodisches Paar, nämlich Keto und Phorkys, die Eltern der Echidna (theog. 270 ff.)?

[1]) Die allgemeinen Anführungen von Thaten des Herakles im Meere bei Pindar (Nem. I, 62; III, 23; Isthm. IV, 74), Sophokles (Trach. 1011) und Euripides (Herc. fur. 225; 400 ff.) können sich nicht auf den fischschwänzigen Dämon beziehen, da immer ausdrücklich die Bezwingung wilder, dem Menschen und seiner Schifffahrt feindlicher Elemente hervorgehoben wird; dergleichen wäre z. B. die Besiegung der Skylla (Lykophr. Al. 44 und Tzetzes dazu; schol. Od. 12, 85).

andere Reste erhalten hat[1]); auch sie scheinen die Griechen zunächst im Anschlufse an phönikische Metallarbeit[2]) geübt zu haben. Der Bogenschütze unseres Reliefs, das wahrscheinlich zu einem gröfseren Ganzen gehörte (vgl. meinen Text in Ausgrab. Bd. IV a. O.) und das wir dem Stile nach etwa zu Ende des sechsten Jahrhunderts ansetzen dürfen, ist aller Wahrscheinlichkeit nach Herakles, der hier wie auf unseren anderen Bronzereliefs (Ausgrab. Bd. III, Taf. 23; IV, Taf. 25*B*), wie auf dem Friese von Assos und den altkorinthischen Vasenbildern[3]) noch ohne Löwenhaut erscheint, obwohl ihm dieselbe bereits um die Mitte des siebenten Jahrhunderts in der Poesie des Rhodiers Peisandros verliehen war, und obwohl er in Monumenten der kyprischen Kunst, die ziemlich sicher ins siebente Jahrhundert gehören[4]), ebenfalls schon mit dem Löwenfelle bekleidet ist. Dies mit dem orientalischen Herakles zusammenhängende Attribut scheint also in der Kunst des griechischen Festlandes bis tief ins sechste Jahrhundert hinein Widerstand gefunden zu haben.

Einen sehr vernachläfsigten und flauen Stil ohne alterthümliche Elemente zeigt das Bronzeblech Ausgrab. IV, 25*B*, 5, das einfach durch eingeschlagene Umrisse den stehenden Zeus darstellt mit dem Blitze in der Rechten und den Adler mit gehobenen Schwingen auf der Linken. Es ist offenbar die Wiederholung eines statuarischen Typus, der in der Altis nicht selten gewesen sein wird (vgl. den Zeus der Metapontiner, Paus. V, 22, 5 und den der drei Leontiner 22, 7).

Auch ein gegossenes Bronzehochrelief fehlt uns nicht; es ist zugleich das einzige Relief nicht archaischen Stiles in Olympia; ursprünglich

[1]) Namentlich ein im Knie gebogenes grofses nacktes Bein (Invent. Nr. 2178); ein seltsamer Hahnenkopf mit Löchern zum Aufnageln; auch Palmetten und Lotosblumen kommen so vor.

[2]) Vgl. die à jour gearbeiteten Bronzeverzierungen eines „Thrones" aus Nimrud (Layard, discov. at Niniv. 1853 p. 198; 200); ferner die schon mehrmals genannte phönikische Silbercista von Praeneste (Mon. d. Inst. VIII, 26).

[3]) Vgl. arch. Ztg. 1859, Taf. 125 (das unzweifelhaft ächte Original dieser vielfach bezweifelten Vase habe ich in der Sammlung der école française zu Athen wiedergefunden); Mon. d. Inst. III, 46, 2.

[4]) Relief von Golgoi mit zugehöriger Statue bei Cesnola-Stern, Cypern, Taf. 23. 24; geschnittener Stein von Curium mit ägyptisch-assyrischen Elementen, ebenda Taf. 79, 3; Silberschale von Larnaca (Mus. Napol. III, pl. 11).

vermuthlich zum Schmucke einer Panzerstatue gehörig, stellt es den Kampf des Theseus und Minotauros dar (Ausgrab. Bd. IV, Taf. 24, 4). Die Scene ist hier völlig anders aufgefafst als in den zahlreichen übrigen uns erhaltenen Darstellungen derselben; doch sind die Motive keineswegs neu erfunden, sie sind vielmehr nur von einem anderen Kampfe des Theseus auf diesen mit dem Minotaur übertragen: es ist der Kampf mit Skiron, und zwar so wie er auf einer Metope des Theseions in Athen (Mon. d. Inst. X, 44, 3) erscheint, der jeden einzelnen wesentlichen Zug zu der Darstellung unseres Reliefs hergegeben hat. Wir müssen annehmen, dafs der Künstler unseres Reliefs — vermuthlich im vierten Jahrhundert v. C. — unter dem vermittelten oder unvermittelten Einflufse jener athenischen Metope stand, die eine eigene Schöpfung, nicht die Wiederholung eines älteren Typus sein dürfte.

Wir beschliefsen hier diesen vorläufigen Ueberblick der Bronzefunde Olympias, der wohl alles Bedeutende hervorgehoben hat, während freilich eine Fülle von Detail erst bei einer umfassenden Publication wird zur Sprache gebracht werden können. Ist ja doch der Bronzereichthum der Altis ein ganz aufserordentlicher: wie anderwärts, z. B. auf der Akropolis von Mykene und der von Athen, die Fundschichten, namentlich die unteren, dicht von Scherben bemalter Thongegenstände durchzogen sind, so sind sie es hier mit zahllosen Bronzeresten. Fast alles, bis zum geringsten Votivgegenstande herab, war in der Altis aus Bronze gefertigt; nur die allerälteste Schicht beim und unter dem Heraion zeigt die kleinen Terracottavotive in gröfserer Menge, bald herrscht auch unter diesen die Bronze. Sehr charakteristisch ist auch, dafs sich eine grofse Anzahl von Bronzenägeln in der Altis gefunden hat (der Art wie der aus Dodona bei Carapanos pl. 52, 13); doch gibt es natürlich auch Eisennägel, deren Kopf indefs meist durch einen schön profilirten deckelartigen Bronzeknopf verdeckt wurde; derartige Nägel scheinen die regelmäfsige Verzierung von

Holzthüren gewesen zu sein und fanden sich, in der Form genau übereinstimmend mit in Dodona gefundenen (Carapanos pl. 43, 8. 9) in grofser Anzahl in der Altis zerstreut.

Ueberhaupt ist Eisen, so sehr die Bronze das herrschende Metall in der Altis ist, keinesweges selten und erscheint namentlich bereits in den allertiefsten Schichten, auch unter den Fundamenten des Heraions, was hier besonders hervorgehoben sei, weil ein grofser Theil der Bronzen, wie wir oben zeigten, mit denjenigen Funden im mittleren und nördlichen Europa übereinstimmen, aus welchen das sog. Bronzezeitalter construirt zu werden pflegt. Aus Eisen wurden in der tiefsten Schicht beobachtet sowohl Lanzenspitzen, Haken, Stäbe unbekannter Verwendung, Ringe, wahrscheinlich grofse Ringhenkel von Dreifüfsen, und wie scheint auch Dreifufsbeine; ferner das Eisen blos accessorisch als Nagel, oder Draht, oder Kern eines Bronzegeräthes[1]); in letzterer Weise fanden sich namentlich einige als Löwentatzen gebildete Geräthfüfse aus Bronzegufs um einen Eisenkern; dieselbe Technik an derselben Art von Gegenständen kommt vor in dem Bronzefund von Nimrud[2]).

Dafs die kostbareren Metalle fast ganz fehlen in der Altis, ist bei dem vorgefundenen Zustande derselben natürlich. Gleichwohl fanden sich wenigstens z. B. einige schlagende Illustrationen zu dem homerischen Beiworte ἀργυρόηλος in Gestalt einiger einfacher, vielleicht von θρόνοι herrührender Bronzebeschläge, die mit einer oder zwei dichten Reihen silberner Nägel besetzt sind[3]), welche nicht nur an dem sichtbaren runden Knopfe, sondern an dem ganzen unsichtbaren Stifte von gediegenem Silber sind. Statuen von vergoldeter Bronze müssen in der Altis, nach den vorgefundenen zahlreichen kleinen Resten, sehr häufig gewesen sein, und zwar, da solche theilweise auch in tieferen Schichten vorkamen, nicht blos in späterer Zeit. —

Dafs nur eine verschwindende Minderheit all unserer Bronzefunde

---

[1]) Obige Angaben sind Mittheilungen von G. Treu entnommen, der die Güte hatte, auf meine Bitte bei den neuesten Grabungen besondere Aufmerksamkeit auf das Vorkommen des Eisens zu richten.

[2]) Semper, der Stil I[1], 235; Layard, discov. 1853, p. 178 ff.; auch eiserne Ringe, nach Layard Theile von Kesseluntersätzen, waren unter diesem Bronzefund.

[3]) Invent. Nr. 4089; 4690 und 4691.

später als das fünfte Jahrhundert fällt, ersahen wir schon in der Einleitung aus den allgemeinen Fundumständen, und fanden es im Laufe der Untersuchung durchweg bestätigt. Der gröfsere Theil derselben reicht ohne Zweifel in die Zeit hinauf, da die Altis noch gar keine oder nur sehr wenige Statuen schmückten. Das Bild, das wir so von der Altis gewinnen, stimmt vollständig mit der Schilderung, die Theopomp von dem Aussehen des Apolloheiligthumes von Delphi in der älteren Zeit entwirft: *ἦν γὰρ τὸ παλαιὸν τὸ ἱερὸν κεκοσμημένον χαλκοῖς ἀναθήμασιν, οὐκ ἀνδριᾶσιν ἀλλὰ λέβησι καὶ τρίποσι χαλκοῦ πεποιημένοις* (Athenaeus VI, p. 231 f). Grofse Bronzedreifüfse und Kratere, letztere auf kunstreichen mit Blech incrustirten Untersätzen, standen einst auch in Olympia zahlreich, bevor sich die Gebäude und Statuen erhoben, überall im Haine zerstreut[1]), und um die Altäre herum waren ganze Massen kleiner bronzener Votive gehäuft[2]). Aber dies alles gehört alter Zeit an und von den archaischen Bronzen springen unsere Funde fast unvermittelt zu spätrömischen Resten; aus der Zeit der höchsten Blüthe attischer Kunst findet sich so gut wie gar nichts in Olympia. Eine verwandte Erscheinung bemerken wir anderwärts im Peloponnese, nämlich in Sparta, selbst unter den Resten der Sculptur (vgl. Mitth. athen. Inst. III, 297). Jener Bronzereichthum alter Zeit scheint indefs allmälig weggeräumt worden zu sein, ja in späterer römischer Zeit dürfte er bereits fast ganz vom Altisboden verschwunden gewesen sein. Aufser den Fundumständen (unter dem römischen Boden) spricht hierfür die Erzählung des Pausanias (V, 20, 8), der mit nicht geringem Erstaunen bei Fundamentirung

---

[1]) Aufser an den Altarstellen erschienen grofse Kessel- und Dreifufstheile namentlich auch im übrigen Altisbereiche, so in der grofsen ehemals ohne Zweifel dicht von Bäumen bestandenen Strecke zwischen der östl. Terrassenmauer des Zeustempels und den grofsen Hallen im Osten, wo die unterste Schicht keinesweges tiefschwarz war, wie in den Altargegenden, und die Bronzen nur vereinzelt und zerstreut sich fanden.

[2]) Der grofsen Uniformität in den Funden der Altarschichten ward schon früher gedacht. — Als ein Fundort bestimmteren Charakters sei hier noch hervorgehoben das Prytaneion, in dessen Innerem, und zwar tief unter den Fundamenten des römischen Baues, eine an Bronzen sehr reiche Fundschicht sich befand; besonders zahlreich waren darunter Gefäfshenkel, Pfannengriffe u. dgl., dem hier ehemals vorhandenen *ἑστιατόριον* entsprechend (auch Thonschüsseln und Teller fanden sich sehr viele); ferner aber auch eine auffallende Anzahl von Waffenstücken, besonders Lanzenspitzen.

einer Statuenbasis nahe dem Hause des Oenomaos *ὅπλων καὶ χαλινῶν καὶ ψαλίων θραύσματα* aus dem Boden kommen sieht; es waren natürlich nichts anderes als die von uns allenthalben in der tieferen Schicht gefundenen Bronzereste; Pausanias würde dieselben gewifs nicht bemerkenswerth gefunden haben, noch, wie er es dem Zusammenhange nach deutlich thut, das Pferdegeschirr[1]) mit den Rossen des Oenomaos sich in Verbindung gedacht haben, wenn unsere Bronzen noch zu seiner Zeit die Altis gefüllt hätten.

Was nun die Altersgrenze nach oben betrifft, so ergab sich uns, dafs keines der einigermafsen bestimmbaren Stücke unserer Bronzen mit Wahrscheinlichkeit über das achte Jahrhundert hinausgerückt werden kann. Aelter wird nur diejenige tiefste Schicht, namentlich unter dem Heraion, sein, die nur die Votivthiere, besonders die aus Terracotta, die primitiven Menschen und dergleichen Zeugnisse des ältesten Cultus enthält. Obwohl die letzteren ohne Zweifel zunächst localer Entstehung und Arbeit sind, fanden wir doch merkwürdige Beziehungen derselben zu Erscheinungen, welche uns die neueren cyprischen Ausgrabungen geboten haben, Beziehungen, unter denen am wichtigsten ist der Mangel von Götteridolen und deren Ersatz durch die Darstellungen der Weihenden selbst, wodurch Olympia andererseits wieder in Gegensatz tritt zu anderen alten Cultstätten des griechischen Festlandes. Vielleicht dient es zur Erklärung dieses Umstandes wenn wir uns des durch die Tradition bestimmt angedeuteten kretischen Einflufses auf die ältesten Culte Olympias erinnern[2]).

---

[1]) Da wir meines Wissens überhaupt kein Pferdegeschirr in der Altis gefunden haben, so wird Pausanias beliebige Bronzereste falsch interpretirt haben, im Gedanken an Oenomaos Rosse.

[2]) Schon das Zusammensein der Culte des Kronos, Zeus und Rhea in Olympia weist deutlich auf Kreta; noch bestimmter thun dies die Culte der idäischen Daktylen und des idäischen Herakles, und vor allem die Tradition von Klymenos, einem Abkömmlinge des letzteren; derselbe sollte gekommen sein von Kydonia und dem Jardanos auf Kreta und in Olympia sowohl die Altäre der Kureten und des Herakles als den der Hera, ferner in der alten Nachbarstadt Phrixa das Heiligthum der Athena Kydonia gegründet haben (vgl. Paus. V, 8, 1 ff.; 14, 8; VI, 21, 6). Unzweifelhaft wird das hohe Alter und die Richtigkeit dieser Tradition aber durch Folgendes: der Jardanos bei Kydonia, den auch die Odyssee (3, 291) kennt und von dem Klymenos gekommen sein soll,

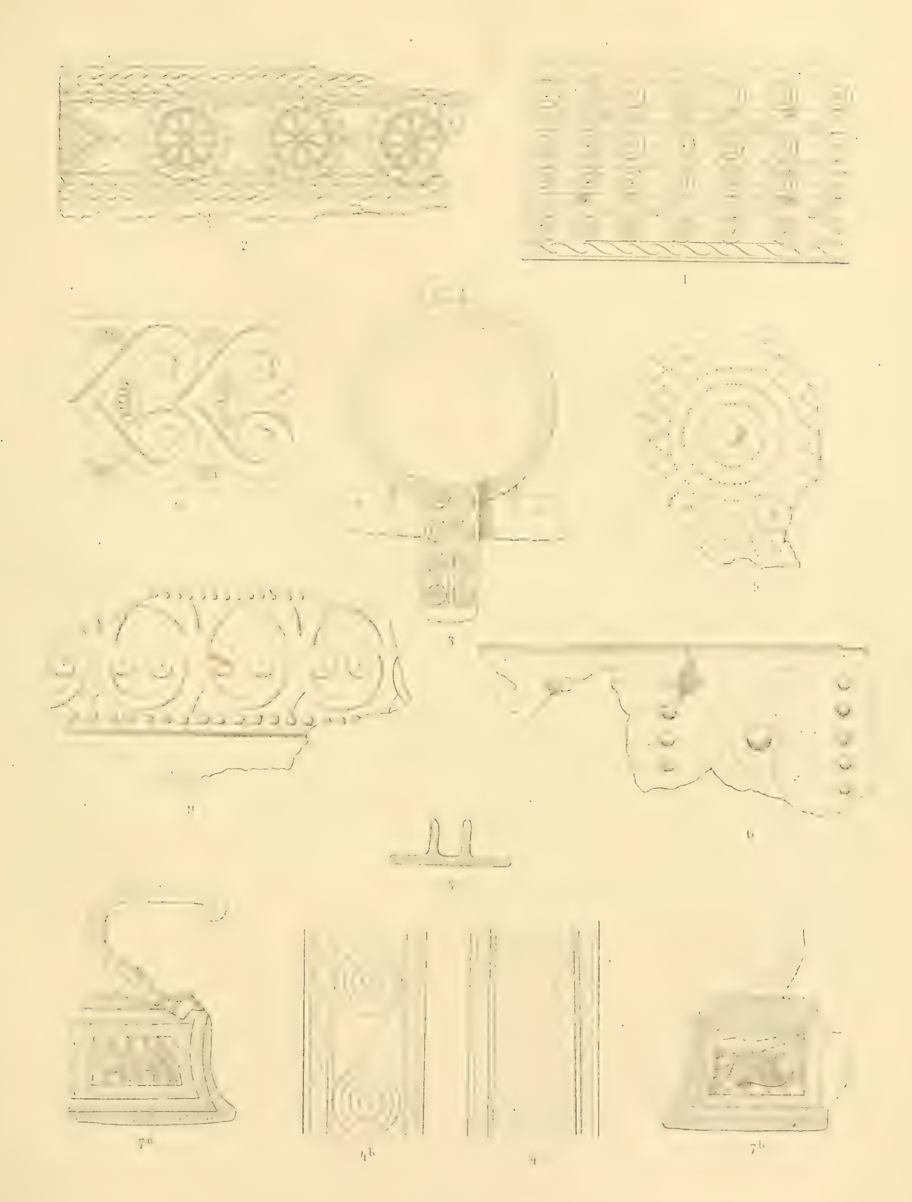
Sobald sich decorative Verwendung oder ein gewifser Stil in unseren Bronzen zeigt, so scheiden sich verschiedene Gruppen; die eine derselben, welche hauptsächlich die manchfaltigen Schmuckgegenstände in sich begreift, nannten wir die des weiteren geometrischen Stiles; wir fanden dieselbe in gleicher Weise verbreitet über Italien und Theile des nördlichen Europa; dieselben grofsen Fibeln und plumpen Halsketten u. dgl. trugen die Frauen von Elis und die von Oberösterreich. Eine bestimmtere zeitliche wie örtliche Begränzung liefs uns das andere geometrische System in Olympia zu, welches wir als mit den sog. Dipylonvasen zusammenhängend erkannten; seine Wurzeln erkannten wir deutlich im Osten des mittelländischen Meeres, während es westlich nicht über Griechenland hinaus verbreitet und hauptsächlich im siebenten Jahrhundert geblüht zu haben scheint; in Olympia gehören ihm vor allem die Dreifüfse und eine Reihe gravirter Incrustationsplatten, endlich eine bestimmte Classe primitiver Thiere an. Die Importation wenn nicht aller Exemplare so doch der Typen, kann auch bei dieser Gruppe nicht bezweifelt werden. Doch die Herkunft dieser beiden Gruppen des geometrischen Stiles liefs sich noch nicht genauer definiren und nur negativ dahin bestimmen, dafs nichts an ihnen speziell griechischen Ursprung andeutet, doch verschiedene Spuren auch hier auf den Ostrand des Mittelmeeres weisen. Anders ist es mit dem sog. orientalischen Decorationstile, welchen wir in Olympia gleichzeitig mit dem geometrischen wirksam sehen, der uns jedoch sofort auf derjenigen Stufe entgegentritt, wie sie von der beginnenden griechischen Industrie in Anlehnung an die gleichzeitige phönikische, von der auch einige wenige Proben in Olympia erhalten sind, geschaffen wurde, das charakterische dieser Stufe und die Art der Umbildung der überlieferten Typen konnten wir deutlich an einigen Beispielen erkennen. Um den Gegensatz dieser Decoration und der geometrischen zu erklären, wird man mit einem ethnographischen Schlagworte nicht auskommen; es scheinen vielmehr beide nur auf zwei geographisch und ethnographisch

findet sich gleichfalls mit demselben Namen bei dem Hafenorte der olympischen Ebene, bei Pheia, und ist als solcher bereits der Ilias bekannt (7, 135; vgl. Strab. VIII, p. 342), die kretische Einwanderung, welche jenen Namen brachte, ist also noch älter. Jardanos ist aber ein rein semitischer Flufsname und auch Pheia soll semitisch sein.

kaum viel verschiedene gleichzeitige doch nach getrennten Principien und Traditionen arbeitende Fabricationscentren als Ursprung zu weisen. Die älteste griechische Arbeit schlofs sich weitaus vorwiegend an das sog. orientalische System an; in Olympia gehören demselben namentlich die geschmückten Kratere und einige Blechverkleidungen an. Die anfangs ohne Zweifel von den östlichen Küsten und Inseln ausgehende Fabrication, die bis nach Italien importirte, mag sich bald auch nach dem Festlande gezogen haben. Leider vermochten wir erst im sechsten und fünften Jahrhundert eine für Olympia wichtige Bronzeindustrie in Argos zu constatiren, der wir einen Typus von Rundschilden und von feinen Reliefs mit mythischen Darstellungen zuweisen konnten. Erzeugnifse sicher local verschiedener Production konnten wir auch unter den übrigen Resten darstellender Kunst in Olympia constatiren, von denen einiges sich bis nach Italien verbreitet erwies. Unter wesentlich denselben Einflüfsen wie Olympia scheint Dodona gestanden zu haben, dessen Ausgrabung uns an einer grofsen Zahl von Gegenständen niederer und höherer Industrie dieselbe Fabrication wie an olympischen erkennen liefs, was bei der Lage beider Orte nahe der Westküste nicht auffallen darf. Dafs wir einer speziell eleischen Industrie von künstlerisch bedeutenderen Dingen so gut wie gar nichts mit Wahrscheinlichkeit zuschreiben konnten, wird uns ebenfalls nicht wundern, wenn wir uns erinnern, dafs Elis überhaupt niemals etwas Selbständiges in der Kunst geleistet zu haben scheint. Die centrale Bedeutung Olympias veranlafste gleichwohl, dafs wir auch aus den bescheidenen Bronzeresten ein ungefähres Bild aller Hauptströmungen von Knnst und Industrie etwa vom achten bis fünften Jahrhundert v. Chr. gewinnen können.

Verzeichnifs der Abbildungen.





Lith. v. Carl Leonh. Becker



Register.



Ueber das Kantische Moralprincip und den Gegensatz formaler und materialer Moralprincipien.

Von

H[rn.] ZELLER.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 11. und 18. December 1879.

Wenn wir auch Kant's bedeutendste wissenschaftliche That in seiner Kritik des Erkenntnifsvermögens zu suchen haben, sieht er selbst doch die positive Hauptaufgabe seiner Philosophie in jener Reform der Ethik, durch die er auch wirklich auf die Denkweise seiner Zeit noch durchgreifender eingewirkt hat, als durch jene. Diese Reform der Ethik geht aber nach seiner eigenen Erklärung von der Ueberzeugung aus, dafs die Sittlichkeit und die Sittenlehre sich nicht auf ein materiales, sondern nur auf ein formales Princip gründen könne. Alle seine Vorgänger legten ihr, wie Kant sagt[1]), materiale Principien zu Grunde, d. h. sie suchten den Bestimmungsgrund unseres Willens und den Masstab für die Richtigkeit unserer Handlungen in dem Erfolg, der durch sie erreicht werden soll; und da nun die Vorstellung dieses Erfolges nur dadurch als Motiv auf uns wirken kann, dafs sie unser Interesse erregt, so machten sie das Interesse, das der begehrte Gegenstand für uns hat, seine Wirkung auf unser Gefühl, die Lust, die er uns gewährt, zum Beweggrund unseres Handelns. Sie alle hatten daher eudämonistische Principien, solche, die von dem Streben nach Lust, also von dem Gesichtspunkt der Selbstliebe ausgehen; nur dafs bei dieser Lust in der Regel an eine dauernde Lust, an die Glückseligkeit, gedacht wird. In welchem Verhältnifs aber ein Gegenstand zu unserem Gefühl stehen, ob er

---

[1]) Kritik d. prakt. Vernunft §. 2 ff. Grundl. z. Metaphysik d. Sitten, 2. Abschn. IV, 57 ff. 67 ff. der älteren Hartenstein'schen Ausgabe.

für uns mit Lust oder mit Unlust verbunden oder uns gleichgültig sein werde, diefs läfst sich nicht *a priori*, sondern nur empirisch erkennen; alle materiale Moralprincipien sind daher empirische Principien und ermangeln als solche der Allgemeinheit, die wir von einem praktischen, für alle Vernunftwesen gleich sehr gültigen Gesetz verlangen müssen. Da endlich ihnen zufolge das sittliche Wollen und Handeln nur ein Mittel für unsere Glückseligkeit, also für einen aufser ihm liegenden, von ihm selbst verschiedenen Zweck sein soll, so leiden sie alle an einer Heteronomie, welche der Natur eines Sittengesetzes widerspricht: Der Wille gibt sich nicht selbst sein Gesetz, sondern er empfängt es von dem Object, das Gute soll nicht um seiner selbst, sondern um eines anderen willen gethan werden, das Sittengesetz nicht unbedingt, sondern nur unter der Bedingung gelten, dafs durch seine Befolgung ein bestimmter Erfolg erreicht werde. Diesen Mängeln und Mifsständen läfst sich nach Kant nur dadurch begegnen, dafs aus der Fassung des Moralprincips und den ihr entsprechenden Beweggründen jede Rücksicht auf die Materie unseres Handelns, auf den durch dasselbe zu erreichenden Erfolg, ausgeschlossen, und lediglich die Form unseres Willens als solche zum Masstab seines sittlichen Werthes gemacht wird. Das Sittengesetz gilt für alle Vernunftwesen unbedingt; ein sittlicher Wille ist nur da, wo ihm unbedingt, um seiner selbst, nicht um eines anderen willen, aus Achtung vor dem Sittengesetz, gehorcht wird; und somit, schliefst Kant, nur da, wo ihm lediglich um seiner gesetzgebenden Form willen gehorcht wird. Und da nun die unbedingte Geltung eines Gesetzes in seiner Allgemeingültigkeit sich bethätigt, so betrachtet Kant eben diese als das unterscheidende Merkmal des sittlichen Handelns und drückt demnach den wesentlichen Inhalt des Sittengesetzes in der Forderung aus: so zu handeln, dafs die Maxime unseres Willens sich zum Princip einer allgemeinen Gesetzgebung eigne.

Mit dem erkenntnifstheoretischen Theil seines Systems scheint diese Ableitung und Fassung des Moralprincips zunächst nur durch den Gedanken des Gegensatzes zusammenzuhängen, in dem nach Kant die theoretische und die praktische Vernunft stehen. In unserem Erkennen sind wir auf die Erscheinungswelt beschränkt, denn das empirisch Gegebene kann von uns nur unter den Formen unseres Vorstellens, daher nur als Erscheinung, nicht nach seinem Ansich, aufgefafst werden, anderer-

seits aber besteht das Apriorische in unseren Vorstellungen ausschliefslich in Vorstellungsformen; diese können aber ihren Inhalt nur durch die Erfahrung erhalten, über dasjenige dagegen, was über die Erfahrung hinausgeht, geben sie keinen Aufschlufs und lassen sich darauf nicht anwenden, da sie eben nur die Art und Weise bezeichnen, in der wir das Gegebene zur Einheit des Bewufstseins zusammenfassen. Ueber die Erscheinung hinauszukommen und das Ansich der Dinge zu erkennen, wäre uns nur dann möglich, wenn uns entweder in unserem apriorischen Erkennen aufser den Vorstellungsformen auch ein bestimmter Vorstellungsinhalt gegeben wäre, wenn wir jenes Vermögen einer intellectuellen Anschauung besäfsen, das uns versagt ist; oder wenn anderntheils die Erfahrung uns das Gegebene anders, als in den subjectiven Vorstellungsformen, zeigen könnte. Nur unser freies Wollen ist es, das als ein Ausflufs unserer intelligibeln Natur uns mit der übersinnlichen Welt in Verbindung setzt: nicht um sie zu erkennen, denn diefs ist nach Kant unmöglich, sondern um unabhängig von sinnlichen Antrieben zu wollen und zu handeln. Es scheint so zwischen den beiden Haupttheilen des Kantischen Systems grundsätzlich nur das Verhältnifs eines durchgreifenden Gegensatzes stattzufinden.

Kant verwickelt sich nun freilich mit diesen Bestimmungen in einen Widerspruch, der seinem System schon oft entgegengehalten worden ist. Alles vernünftige Handeln setzt eine Kenntnifs der Zwecke und der Beweggründe voraus, um derentwillen gehandelt wird. Sollen wir aus anderen als sinnlichen Beweggründen handeln, so müssen wir auch von anderem, als den sinnlichen Erscheinungen, etwas wissen; es ist daher nicht richtig, dafs wir in unserem Erkennen auf die Erscheinungs- und Sinnenwelt beschränkt sind. Und Kant leitet ja auch wirklich aus der praktischen Vernunft jene Ueberzeugungen ab, die er zwar als Sache des Glaubens, als praktische Postulate bezeichnet, die sich aber ihrer wissenschaftlichen Form nach von theoretischen Sätzen nicht unterscheiden, da sie aus den Thatsachen des sittlichen Bewufstseins durch beweiskräftige Schlüsse gewonnen sein wollen, den Glauben an Gott, Freiheit und Unsterblichkeit. Es läfst sich nicht verkennen, dafs damit die Metaphysik, welche aus dem Gebiete der reinen Vernunft ausgewiesen worden war, durch die Hinterthüre der praktischen Vernunft sich wieder einschleicht,

und dafs das entgegengesetzte Verhalten des Denkens und des Wollens zur übersinnlichen Welt, welches Kant annimmt, auf einer unhaltbaren Trennung des Zusammengehörigen beruht. Wenn uns unser Denken nicht über die Sinnenwelt hinausführte, so könnte sich auch unser Wille nichts Uebersinnliches zum Ziel setzen; wenn wir umgekehrt mit unserem Wollen nicht in die Schranken der Sinnenwelt gebannt sind, so können wir es auch mit unserem Denken nicht unbedingt sein, da der Wille, welcher sich auf das Uebersinnliche richtet, den Gedanken des letzteren nothwendig in sich schliefst, dieser Gedanke daher durch die blofse Analyse dessen, was uns in der inneren Anschauung gegeben ist, gefunden und zu einer vielleicht nur unvollkommenen aber doch immer gesicherten Erkenntnifs erhoben werden kann.

Kant's praktische Philosophie steht indessen mit seiner Erkenntnifstheorie nicht blos in dem gegensätzlichen Verhältnifs, das freilich jedem sofort in die Augen fällt; sondern beide sind auch, wie sich diefs bei einem so originellen und folgerichtigen Denker, wie Kant, zum voraus nicht anders erwarten läfst, durch positive Beziehungen mit einander verknüpft; jede von beiden ist in ihrer Eigenthümlichkeit durch die andere bedingt und durch beide ziehen sich dieselben leitenden Gedanken hindurch.

Zunächst nämlich ist schon das nicht zufällig, dafs derselbe Philosoph, welcher die Fähigkeit unserer Vernunft im theoretischen Gebiete so gering anschlägt, im praktischen das allerhöchste von ihr erwartet und verlangt. Je vollständiger er die Hoffnung aufgegeben hat, dafs es dem menschlichen Denken jemals gelingen könne, durch die Hülle der Erscheinung zum Wesen der Dinge vorzudringen, um so stärker ist in ihm der Drang, diefs auf anderem Weg zu erreichen, die Fesseln der Sinnlichkeit, in die unser Erkennen unabänderlich gebannt ist, durch die Kraft eines Willens, der sich von allen sinnlichen Triebfedern befreit hat, zu sprengen, und den Menschen so wenigstens in dem, was von ihm selbst abhängt, in seiner Gesinnung und dem aus ihr entspringenden Handeln, zum Glied einer höheren Welt zu erheben. Wir finden so bei Kant das gleiche, was uns da und dort in der Geschichte der Philosophie begegnet: dafs sich das philosophische Interesse den ethischen Fragen um so hoffnungsvoller und mit um so nachhaltigerem Erfolge zuwendet, je ge-

ringer sein Zutrauen zu der Leistungsfähigkeit der speculativen Vernunft ist. Wie einst Sokrates, hierin wie in anderem Kant's griechisches Vorbild, die ganze Kraft seines Geistes gerade defshalb auf die sittlichen Aufgaben des Menschen concentrirte, weil ihm die Probleme der Physik unlösbar erschienen, so zog Kant die gleiche Folgerung aus seiner Ueberzeugung von der Unmöglichkeii einer Metaphysik. Das Uebersinnliche ist uns aufser uns, als ein Gegenständliches, nicht gegeben; um so dringender ist für uns die Aufgabe, es in uns selbst aufzusuchen und zur lebendigen Kraft zu entwickeln, um so ausschliefslicher sind wir darauf angewiesen, es praktisch, mit unserem Willen, zu ergreifen. Andererseits verleiht aber auch nur die Ueberzeugung, dafs diefs wirklich möglich sei, dem Philosophen die Kaltblütigkeit, mit der er die gefährlichsten kritischen Operationen vornimmt; wüfste er nicht alle die Glaubensartikel, deren der Mensch für sein praktisches Verhalten bedarf, von einer anderen Seite her gesichert, so würde es ihm schwerlich ebenso leicht werden, die Unhaltbarkeit der Gründe aufzuzeigen, auf welche die frühere Metaphysik sie gestützt hatte. Und wie so von den beiden Haupttheilen des Kantischen Systems jeder den andern zu seiner Ergänzung voraussetzt, so gehen auch beide von der gleichen Ansicht über den Werth der auf das Uebersinnliche gerichteten Geistesthätigkeit aus. Kant spricht der theoretischen Vernunft jede Befähigung zu einer wahren Erkenntnifs des Wirklichen ab, weil sie uns nicht über die sinnliche Erscheinung hinausführt; er preist die praktische Vernunft, weil sie diefs leistet. Bei dem einen wie bei dem andern von diesen Urtheilen setzt er voraus, dafs der Werth unserer geistigen Thätigkeit davon abhänge, ob sie uns das Bewufstsein dessen verschafft, was der Erscheinung als ihr Wesen zu Grunde liegt, des Uebersinnlichen, Intelligibeln. Von der theoretischen Vernunft wird diefs verneint, von der praktischen wird es bejaht, aber der Masstab, nach dem ihr Werth bestimmt wird, ist in beiden Fällen der gleiche.

Um so natürlicher werden wir es nun finden, wenn die Principien der Kantischen Ethik auch ihrem Inhalt nach denen der Erkenntnifstheorie entsprechen. Ihr Grundbegriff ist der Begriff der sittlichen Selbstbestimmung, der Freiheit. Der menschliche Wille ist frei, d. h. er ist fähig, sich unabhängig von allen ihm von aufsen kommenden Antrieben seine Zwecke selbst zu setzen, er unterliegt keinen zwingenden Natur-

gesetzen; und weil er frei ist, entspricht seiner Natur nur dasjenige Handeln, in dem er sich als frei bethätigt, sich nicht durch das ihm Gegebene, durch die Naturtriebe und die äufseren Reize bestimmen läfst, sondern sich nach intelligibeln Gesetzen seiner Vernunft selbst bestimmt, nicht die Heteronomie, sondern nur die sittliche Autonomie. Das gleiche Gesetz gilt aber auch für unser Denken. Wie es die Autonomie ist, welche das sittliche Wollen vom sinnlichen Begehren unterscheidet, so ist es die Spontaneität, welche das unterscheidende Merkmal des Verstandes gegen die Sinnlichkeit ausmacht. Vermittelst der Sinnlichkeit werden uns Gegenstände gegeben; sie ist die Receptivität, vermöge der wir Vorstellungen durch die Art erhalten, wie wir von Gegenständen afficirt werden. Die Verstandeserkenntnifs dagegen ist eine Erkenntnifs durch Begriffe, und alle Begriffe gründen sich auf die Spontaneität des Denkens[1]). Wie daher die oberste Anforderung an den Willen die sittliche Autonomie ist, so ist das höchste wissenschaftliche Ideal Kant's eine Wissenschaft aus reinen Begriffen, also eine solche, die lediglich aus der Spontaneität des denkenden Geistes, ohne Beihülfe der Erfahrung, hervorgegangen wäre. Wenn es eine Metaphysik, eine Erkenntnifs des Uebersinnlichen gibt, so mufs diese, wie die Prolegomenen schon in ihrem ersten Paragraphen ausführen, nicht aus der Erfahrung geschöpft, sondern eine Erkenntnifs *a priori*, eine reine philosophische Erkenntnifs sein; und ebendefshalb wird die Frage über die Möglichkeit einer Metaphysik auf die Vorfrage zurückgeführt, ob synthetische Urtheile *a priori* möglich seien. Darauf antwortet unser Philosoph nun allerdings: sie seien nur möglich in Beziehung auf Gegenstände einer möglichen Erfahrung, aber nicht in Beziehung auf das, was über jede Erfahrung hinausliegt, also nur in Beziehung auf Erscheinungen, nicht auf das Ding an sich; und er bestreitet defshalb die Möglichkeit der Wissenschaft, welche das Ansich der Dinge zu ihrem eigenthümlichen Gegenstand hat, der Metaphysik. Aber diefs thut der Thatsache keinen Eintrag, dafs es nach Kant's Voraussetzung im Gebiete des Denkens wie in dem des Wollens nur die geistige Spontaneität ist, welche uns über die Erscheinung erheben kann; dafs dagegen die Sinn-

[1]) Kritik d. r. V. Transc. Aesth. §. 1. Transc. Anal. 1. Abth. 1. B. 1. Hptst. 1. Abschn. S. 33. 93 der 2. Originalausgabe.

lichkeit, mag sie nun durch Anschauungen unserem Denken oder durch Antriebe unserem Willen seinen Inhalt geben, unsern Blick von dem Wahren und Wesenhaften ablenkt, uns von dem Aeufserlichen, Empirischen, abhängig macht. Und wiewohl unsere Spontaneität im Erkennen an die Sinnlichkeit gebunden ist, während sie im Handeln diese so weit zurückzudrängen vermag, dafs sie das Ideal einer von ihr durchaus unabhängigen Selbstbestimmung, einer vollkommenen sittlichen Autonomie, zwar nie wirklich erreicht, aber ihm wenigstens immer näher kommt, so zeigt sich doch selbst in jener Sphäre ihre Macht nicht gering. Aller Vorstellungsstoff ist uns zwar nach Kant in der Empfindung gegeben, in der wir uns der Einwirkung der Dinge gegenüber nur receptiv verhalten; aber jede Form, die dieser Stoff in unseren Vorstellungen annimmt, stammt aus uns selbst, aus der Thätigkeit, mit der wir das Gegebene nach apriorischen Vorstellungsgesetzen zur Einheit des Bewufstseins zusammenfassen; und diefs gilt streng genommen auch von den Formen der Anschauung, wiewohl Kant selbst diese zur Sinnlichkeit, also zur Receptivität, rechnet. Die gleiche Selbstthätigkeit, welche hier an das Gegebene gebunden und dadurch beschränkt erscheint, stellt sich uns im sittlichen Wollen und Handeln in ihrer reinen Gestalt dar.

Aber wie diese geistige Selbstthätigkeit als Princip unserer Vorstellungen nur die Form derselben aus sich erzeugt, so wird sie sich auch als praktisches Princip nur auf die Form unserer Handlungen beziehen können. Verstehen wir nämlich unter der Form derselben die allgemeine Regel, nach der wir uns bei unseren Zweckbestimmungen richten, unter ihrem Inhalt die bestimmten Zwecke, die durch unser Handeln erreicht werden sollen, so liegt am Tage, dafs die letztern, gerade nach den Voraussetzungen der Kantischen Erkenntnifstheorie, nur auf Grund der Erfahrung festgestellt werden können. Bestehen sie in einer Einwirkung auf die Aufsenwelt, so ist uns ja diese nur durch Vermittelung unserer Sinne, also nur empirisch, gegeben; betreffen sie unsere eigenen inneren Zustände, so wissen wir auch von ihnen nur durch die innere Erfahrung, die Beobachtung der psychischen Vorgänge. Unabhängig von der Erfahrung kann ein praktisches Princip nur dann sein, wenn es nicht in einer Bestimmung über dasjenige besteht, was durch unser Handeln erreicht

werden soll und als Folge aus ihm hervorgeht, sondern in einer Bestimmung über das, was ihm als sein subjectiver Grund vorangeht, über die allgemeine Richtung, die Form unseres Willens als solche, und abgesehen von jedem bestimmten Zweck unseres Handelns. Das Moralprincip mufs aber unabhängig von der Erfahrung sein: denn die Erfahrung zeigt uns nur Erscheinungen, wir sind in ihr auf die Sinnenwelt beschränkt, das sittliche Handeln dagegen soll uns zum Uebersinnlichen erheben; und den Sätzen, welche aus der Erfahrung abgeleitet sind, fehlt es nothwendig an der Unbedingtheit und Allgemeingültigkeit, die wir von einem Moralprincip verlangen müssen. Kann aber dieses kein empirisches Princip sein, so kann es auch kein materiales, sondern nur ein formales Princip sein: diese für Kant's Ethik mafsgebende Bestimmung entspricht den Voraussetzungen seiner Erkenntnifstheorie in jeder Beziehung und ist durch dieselben geradezu gefordert.

Nichtsdestoweniger geräth Kant durch diese Bestimmung in grofse Schwierigkeiten. Wenn aus dem praktischen Princip jede Beziehung auf einen bestimmten Zweck und Erfolg unserer Handlungen entfernt wird, so bleibt nur der Gedanke eines gesetzmäfsigen Handelns überhaupt übrig: jenes Princip führt sich auf die Forderung zurück, dafs das Sittengesetz als solches und nichts anderes unsere Handlungen bestimme; und sofern sich diese Forderung an unser Inneres, unsern Willen und unsere Gesinnung wendet, auf den Grundsatz, dafs sie auch keinen anderen Beweggrund haben, dafs sie nicht allein dem Gesetz entsprechen, sondern auch aus der Achtung vor dem Gesetz, dem Gefühle der Pflicht, als ihrem einzigen Motiv entspringen sollen. Fragen wir aber, welche Handlungen dem Sittengesetz entsprechen, welche Zwecke zu verfolgen unsere Pflicht ist, so bleibt nur das äufserliche, und zunächst blos formale Merkmal übrig, dafs es solche sein müssen, deren Verfolgung von allen Vernunftwesen in gleicher Weise verlangt werden kann. Was durch ein unbedingt gebietendes Gesetz, einen kategorischen Imperativ, gefordert ist, das mufs von allen, denen dieses Gesetz gilt, gleichsehr gefordert werden; was umgekehrt von allen gefordert werden kann, das kann für sie nicht blos unter gewissen, nur für einen Theil derselben zutreffenden Bedingungen, sondern es mufs unbedingt nothwendig sein. Die Unbedingtheit der sittlichen Anforderung und die Allgemeingültigkeit derselben lassen sich nicht

von einander trennen, jede von beiden setzt die andere voraus; und es ist insofern ganz richtig, wenn es Kant als ein Merkmal alles dem Sittengesetz entsprechenden Handelns betrachtet, dafs der Beweggrund desselben als Princip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könne. Nur ist die Sache damit nicht erledigt. Eine pflichtmäfsige Handlung ist nur diejenige, deren Motiv sich zum Princip einer allgemeinen Gesetzgebung eignet. Aber woran erkennen wir, ob und wie weit diefs bei Handlungen einer bestimmten Art der Fall ist? Auf diese Frage gibt uns Kant's Moralprincip keine Antwort, und es kann uns gerade defshalb keine geben, weil es ein blos formales Princip ist, jede Rücksicht auf den Zweck und Erfolg unserer Handlungen zum voraus ablehnt. Es bleibt daher nur übrig, hierüber die Erfahrung zu Rathe zu ziehen, zu untersuchen, was herauskommen würde, wenn alle Menschen ihr Verhalten nach diesem oder jenem Grundsatz einrichteten. Und Kant verfährt wirklich nicht anders, wenn es sich darum handelt, eine bestimmte sittliche Vorschrift aus seinem Moralprincip abzuleiten. Jedes vernünftige Wesen, sagt er [1]), müsse sich in Ansehung aller Gesetze, denen es immer unterworfen sein möge, zugleich als allgemein gesetzgebend ansehen können. Nun sei auf solche Weise eine Welt vernünftiger Wesen als ein Reich der Zwecke möglich, und zwar durch die eigene Gesetzgebung aller Personen als Glieder desselben. Demnach müsse jedes vernünftige Wesen so handeln, als ob es durch seine Maximen jederzeit ein gesetzgebendes Glied im allgemeinen Reiche der Zwecke wäre. Und anderswo [2]) gibt er die Regel: „Frage dich selbst, ob die Handlung, die du vorhast, wenn sie nach einem Gesetze der Natur, von der du selbst ein Theil wärest, geschehen sollte, du sie wohl als durch deinen Willen möglich ansehen könntest?" indem er beifügt: nach dieser Regel beurtheile in der That jedermann den moralischen Charakter der Handlungen; man sage: wie, wenn ein jeder sich erlaubte zu betrügen, oder anderer Noth mit Gleichgültigkeit ansähe, und

---

[1]) Grundlegung z. Metaph. d. Sitten, 2. Abschn. Werke IV, 63 f. der ersten Hartenstein'schen Ausgabe.

[2]) Krit. d. prakt. Vernunft. 1. Th. 1. B. 2. Hptst. Von der Typik der reinen praktischen Urtheilskraft, a. a. O. S. 179.

du gehörtest mit zu einer solchen Ordnung der Dinge, würdest du darin wohl mit Einstimmung deines Willens sein? Was heifst diefs aber anders, als dafs man den Werth und die Zulässigkeit der Handlungen nach den Folgen beurtheile, welche diese bestimmte Handlungsweise, wenn sie allgemein üblich würde, für den Zustand der menschlichen Gesellschaft haben müfste? Welches aber diese Folgen sein würden, und ob sie sich in ein Reich der Zwecke einfügen oder ihm widersprechen würden, diefs läfst sich natürlich nur nach Gründen, welche die Erfahrung uns an die Hand gibt, entscheiden. Wir erhalten somit auf diesem Wege für die sittliche Schätzung der Handlungen einen empirischen Masstab, sie werden nach ihren Folgen, also nach einem materialen Princip, beurtheilt, und dieses besteht näher in der Glückseligkeit; wenn auch immerhin nicht in der des Einzelnen, sondern in der des Ganzen, dem Wohle der menschlichen Gesellschaft. Wie verträgt sich diefs mit der so bestimmten und wiederholten Erklärung Kant's, dafs die Moral kein materiales, sondern ein rein formales, kein empirisches, sondern ein apriorisches Princip haben müsse, dafs die Folgen unserer Handlungen, der Einflufs derselben auf die menschliche Glückseligkeit, bei ihrer sittlichen Beurtheilung nicht in Betracht kommen, keine moralische Triebfeder sein dürfen? Man könnte vielleicht in Kant's Sinn antworten: beides sei nicht unvereinbar; die Rücksicht auf die Folgen, welche eine bestimmte Handlungsweise, zur allgemeinen Regel geworden, nach sich ziehen würde, solle nach Kant nicht der Bestimmungsgrund unseres Willens, sondern nur das Merkmal sein, an dem wir erkennen, ob diese Handlung dem Charakter eines unbedingten und daher allgemeingültigen Gesetzes entspreche oder nicht; wir sollen uns also zwar nicht defshalb des Betrugs, Diebstahls u. s. w. enthalten, weil das Wohl der menschlichen Gesellschaft durch solche Handlungen geschädigt würde, aber wir sollen aus den Nachtheilen, die sie der Gesellschaft zufügen, ersehen, dafs sie der Anforderung des Sittengesetzes widersprechen. Allein diese Vertheidigung würde nicht ausreichen. Denn gesetzt auch, wir liefsen uns die eben besprochene Unterscheidung gefallen, wir erklärten die Achtung vor dem Sittengesetz und seiner unbedingt verpflichtenden Auctorität für das allein zulässige Motiv unseres Handelns, die Gemeinnützigkeit einer Handlung dagegen, diefs, dafs sie dem Zwecke der allgemeinen Glückseligkeit dient, für ein blofses An-

zeichen ihrer Uebereinstimmung mit dem Sittengesetz, so entstände doch sofort die weitere Frage, mit welchem Recht wir unter den Voraussetzungen der Kantischen Ethik in der Gemeinnützigkeit ein Merkmal der Pflichtmäfsigkeit sehen. Hienge die letztere nur von der Form des Gesetzes ab, dessen Ausdruck unsere Handlungen sind, so liefse sich diese dem Princip der Selbstsucht ebensogut geben, als dem der Menschenliebe. Der Grundsatz, den eigenen Vortheil rücksichtslos zu verfolgen, läfst sich ebenso unbedingt aufstellen, wie der entgegengesetzte; eine Welt, in der alle Einzelnen diesem Grundsatz nachleben, ist an sich nicht undenkbar; und würde uns freilich eine solche Welt, wie schon Hobbes erkannt hat, das Bild eines fortwährenden Kampfes aller mit allen darbieten, so zeigt doch ein Blick auf die Thierwelt, dafs in diesem Kampf aller Individuen um's Dasein und durch denselben das aus ihnen bestehende Ganze und seine Ordnung sich erhalten kann. Kämen die materiellen Folgen unserer Handlungen für ihren sittlichen Charakter wirklich nicht in Betracht, handelte es sich nur darum, einem Grundsatz gemäfs zu handeln, der sich zum Princip einer allgemeinen Gesetzgebung eignet, so würde ein folgerichtig durchgeführtes System der Selbstliebe dieser Forderung gleichfalls entsprechen. Sollen wir andererseits, wie diefs unstreitig Kant's Meinung ist, bei dieser Forderung nicht an eine allgemeine Gesetzgebung für irgend welche beliebige Wesen, also auch etwa für vernunftlose, denken, sondern an eine allgemeine Gesetzgebung für Vernunftwesen, so mufs in der eigenthümlichen Natur der letzteren der Grund dafür aufgezeigt werden, wefshalb der Grundsatz des gemeinnützigen Handelns sich zum Gesetz für sie besser eignet, als der des selbstsüchtigen; und diefs kann nur dadurch geschehen, dafs die Natur vernünftiger Wesen, wie sie uns durch unsere Selbstbeobachtung bekannt ist, untersucht, und die Förderung des Gemeinwohls als das ihr allein entsprechende Verhalten nachgewiesen wird. Die Forderung eines blos formalen, von allen empirischen Bedingungen unabhängigen Moralprincips ist aber damit durchbrochen; es zeigt sich vielmehr, dafs sich diese Forderung nicht durchführen läfst, dafs ein solches rein formales Moralprincip nicht ausreicht, um bestimmte sittliche Verpflichtungen zu begründen, dafs es für sich allein die Frage, welche Handlungen sittlich seien, nicht zu beantworten vermag, und daher jedenfalls noch durch andere, aus der empirischen Unter-

suchung der menschlichen Natur und ihrer Daseinsbedingungen entnommene Momente ergänzt werden mufs.

Es bestätigt sich diefs, wenn wir auf die systematische Ausführung der Kantischen Ethik einen Blick werfen. Kant vertheilt bekanntlich alle Tugendpflichten an die zwei Klassen der Pflichten gegen sich selbst und gegen andere Menschen, von denen er die ersten auf den Zweck der eigenen Vollkommenheit, die andern auf den der fremden Glückseligkeit zurückführt[1]. Aber nur der erste von diesen Zwecken läfst sich wirklich aus seinem Moralprincip ableiten, wiewohl Kant selbst diefs nur ungenügend gethan hat. Das oberste Princip der Tugendlehre, sagt er[2], sei dieses: nach einer Maxime der Zwecke zu handeln, die zu haben für jedermann ein allgemeines Gesetz sein könne. Nach diesem Princip sei es an sich selbst des Menschen Pflicht, den Menschen überhaupt sich zum Zwecke zu machen. Deutlicher und bündiger könnte man diefs vielleicht so ausdrücken, dafs man sagte: wenn die Maxime unseres Handelns sich zum Princip einer allgemeinen Gesetzgebung eignen soll, so dürfen wir als Vernunftwesen nur so handeln, dafs alle unsere Handlungen eine Bethätigung unserer Vernunft und ebendamit auch ein Mittel zu ihrer weiteren Ausbildung sind; denn für Vernunftwesen sei die Vernunftthätigkeit das allgemeinste Gesetz ihrer Natur. Damit wäre neben dem formalen Anspruch des Moralprincips auf Allgemeingültigkeit der Maximen unseres Willens keine weitere Voraussetzung gemacht, als diejenige, welche der Ableitung des Moralprincips selbst schon zu Grunde liegt, die Anerkennung der vernünftigen Natur des Menschen; wenn auch freilich die besonderen aus dem Grundsatz der eigenen Vervollkommnung sich ergebenden Pflichten nur mittelst weiterer, auf die erfahrungsmäfsige Kenntnifs der menschlichen Natur, ihrer Bedürfnisse und Entwickelungsbedingungen, gegründeter Erwägungen gefunden werden könnten. Dagegen läfst sich nicht absehen, wie mit Kant's formalem Moralprincip die Verpflichtung zur Beförderung fremder Glückseligkeit sich begründen lassen könnte; wenn wenigstens wahr ist, was er selbst nicht müde wird uns einzu-

[1] Tugendlehre Einl. IV. Bd. V, 210 Hartenst.

[2] Ebd. Nr. IX. Bd. V, 221 f.

schärfen: dafs „alle praktischen Principien, die ein Object des Begehrungsvermögens als Bestimmungsgrund des Willens voraussetzen, insgesammt empirisch sind und keine praktischen Gesetze abgeben können" (Krit. d. prakt. V. 1. Th. 1. Bd. 1. Hptst. §. 2). Denn ein Object des Begehrungsvermögens, ein Erfolg, der aufserhalb unserer Handlung liegt, zu dem sie sich als blofses Mittel verhält, ist die fremde Glückseligkeit gerade so gut wie die eigene. Ob ich eine Handlung defshalb vornehme, um mich selbst, oder um andere in einen bestimmten Zustand zu versetzen: ihr Zweck liegt in dem einen wie in dem anderen Fall nicht in ihr selbst, sondern in dem, was durch sie erreicht werden soll; und es wäre eine leere Distinction, wenn man sagen wollte: ihr Zweck liege zwar in der Glückseligkeit der anderen, ihr Motiv dagegen in der Achtung vor dem Sittengesetz, das uns zur Beförderung fremder Glückseligkeit verpflichte. Denn wie kann uns das Sittengesetz dazu verpflichten, wenn die Glückseligkeit nicht an und für sich ein Gut ist? Ist sie diefs aber für die andern, so ist sie es auch für uns selbst, und wenn es Pflicht ist, dafs man die fremde Glückseligkeit befördere, kann es unmöglich pflichtwidrig sein, die eigene befördern zu wollen. Gerade nach Kant's Grundsätzen mufs ja das, was für irgend jemand sittlicher Zweck sein kann, es auch für alle sein können: wenn daher meine Glückseligkeit für die andern Zweck sein darf, so darf sie es auch für mich selbst sein. Wenn Kant das erste behauptet und das zweite läugnet, begeht er einen unverkennbaren Widerspruch. In der Consequenz seiner allgemeinen Voraussetzungen hätte es gelegen, die Sorge für die fremde so gut, wie die für die eigene Glückseligkeit von der sittlichen Thätigkeit als solcher ganz auszuschliefsen. Es wäre dann aber freilich jene Einseitigkeit seiner Moral nur um so schroffer zum Vorschein gekommen, welche schon unter seinen nächsten Nachfolgern nicht blos einem Schiller, sondern auch einem Fichte und Schleiermacher, eine ergänzende Umbildung derselben zum Bedürfnifs machte: die Einseitigkeit, deren Ausdruck der blos formale Charakter seines Moralprincips ist. Um der Strenge der sittlichen Anforderung und der Reinheit der sittlichen Motive nichts zu vergeben, will Kant von ihnen jede Rücksicht auf den Erfolg unserer Handlungen, oder wie er sagt, auf die Materie derselben, jeden Gedanken an das Wohl des Menschen ausgeschlossen wissen; um unserem Willen den Weg zur

übersinnlichen Welt offen zu halten, verlangt er, dafs derselbe jede Verbindung mit dem sinnlichen Theil unserer Natur abbreche; macht es sich aber dadurch unmöglich, die concreten sittlichen Aufgaben aus seinem Moralprincip als solchem abzuleiten, und das Pflichtgebot in eine lebendige Beziehung zu dem individuellen Willen und Bedürfnifs zu setzen. Das oberste sittliche Gesetz beschränkt sich auf die formale Allgemeinheit des Willens, auf die Forderung, so zu handeln, wie alle handeln können, als das einzig zulässige sittliche Motiv wird die Achtung vor dem Gesetz in solcher Ausschliefslichkeit geltend gemacht, dafs jeder Antheil der Neigung an der Pflichterfüllung, jede eigene Freude an derselben, bereits als eine Verunreinigung erscheint; woraus von selbst folgt, dafs auch bei der Bestimmung unserer Zwecke das individuelle Bedürfnifs nicht mitzusprechen hat, dafs die Unbedingtheit der sittlichen Anforderung, so wie sie hier gefafst ist, zu einer starren Einförmigkeit hinführen müfste.

Trotz dieser unverkennbaren Mängel war nun freilich Kant's Verdienst um die philosophische Ethik ebenso grofs, wie sein thatsächlicher Einflufs auf dieselbe. Was zunächst ihre wissenschaftliche Form und Begründung betrifft, so hat er zuerst eine Frage aufgeworfen, mit deren Untersuchung in Zukunft jede wissenschaftliche Ethik anzufangen haben wird: die an Kant's grundlegende erkennsnifstheoretische Forschungen sich unmittelbar anschliefsende Frage nach dem apriorischen oder empirischen Ursprung des sittlichen Bewufstseins; denn auf diese Frage führt sich bei ihm schliefslich die Unterscheidung der formalen und materialen Moralprincipien zurück: jene sind solche, die unabhängig von der Erfahrung aus apriorischen Gesetzen der praktischen Vernunft sich ergeben, diese sind aus der Erfahrung geschöpft. Mit der Annahme eines rein apriorischen Ursprungs der Sittengesetze ist aber bei Kant auch der Zug auf's engste verbunden, durch den er mafsgebend, wie kein zweiter, mit der durchschlagendsten und segensreichsten Wirkung, in die sittlichen Anschauungen unseres Volkes eingegriffen hat: die Strenge, mit welcher sich in seiner Ethik der Pflichtbegriff geltend macht, ohne irgend eine Ausnahme oder Einwendung gegen die Unbedingtheit der sittlichen Anforderung zu gestatten. Dieses letztere Verdienst ist nun so augenfällig, dafs es von allen Seiten anerkannt ist. Ueber den anderen Punkt, die Frage nach dem apriorischen oder empirischen Ursprung, dem formalen

oder materialen Charakter der sittlichen Gesetze, sei es mir erlaubt meiner bisherigen, historisch-kritischen Betrachtung einige allgemeinere Bemerkungen beizufügen.

Wenn Kant darauf dringt, dafs das Moralprincip ein apriorisches, ebendefshalb aber ein rein formales Princip sein müsse, so ist diefs, wie wir gesehen haben, in seinem ganzen Standpunkt begründet. Nach seinen erkenntnifstheoretischen Voraussetzungen erscheint ihm die unbedingte und ausnahmslose Geltung des Sittengesetzes nur in dem Fall sichergestellt, wenn es uns unabhängig von jeder empirischen Bedingung, als ein apriorisches Gesetz der Vernunft, gegeben ist; und eben diese Erwägung wird immer den stärksten Grund derjenigen bilden, welche dem Sittengesetz einen apriorischen Ursprung beilegen zu müssen glauben. Aber während man früher, von der Voraussetzung angeborener Ideen oder diesen gleichwerthiger intellectueller Anschauungen aus, die sittlichen Grundsätze nach Form und Inhalt als apriorische, und defshalb keines weiteren Beweises bedürftige Sätze behandelte, ist diefs auf dem Standpunkt der neueren Erkenntnifstheorie unmöglich geworden. Seit Locke der Lehre von den angeborenen Ideen in einer zwar lange nicht erschöpfenden, aber ihren Grundgedanken nach unwiderleglichen Kritik den Krieg erklärt hat, konnte jede weitere Untersuchung dieser Frage der Ueberzeugung nur zur Bestätigung dienen, dafs kein Vorstellungsinhalt, welcher es auch sei, anders, als durch Vermittelung unserer eigenen Vorstellungsthätigkeit, in unseren geistigen Besitz übergehen, daher keiner uns angeboren sein könne; und dafs wir ebensowenig durch intellectuelle Anschauung oder überhaupt auf einem anderen Wege als dem der äufseren und inneren Erfahrung die Vorstellungen gewinnen können, die wir dann weiter zu Phantasiebildern und Begriffen verarbeiten. Wenn aber dieses, so können auch unsere sittlichen Begriffe ihren Inhalt nur aus der Erfahrung schöpfen, das Apriorische in denselben kann sich nur auf ihre Form, nur auf die Art, wie gehandelt werden soll, nicht auf das, was gethan werden soll, beziehen; denn nur die Gesetze unseres Willens können uns, ebenso wie die Vorstellungsgesetze, als subjective Formen unserer geistigen Thätigkeit angeboren sein, die Zweckbegriffe dagegen, die durch unsere Willensthätigkeit verwirklicht werden sollen, können mit allen anderen

Begriffen erst im Laufe unseres Lebens von uns gebildet werden. Soll es daher ein sittliches Princip geben, in dem gar kein empirisches Element ist, wie diefs nach Kant von dem obersten Moralprincip gilt, so kann dieses nur die Form unseres Wollens betreffen, aber keine auf seinen Inhalt bezügliche Bestimmung, keine sittliche Zweckbestimmung, enthalten. Der Urheber der Vernunftkritik hat diefs mit gewohntem Scharfsinn erkannt, und defshalb eine streng formale Fassung des Moralprincips nothwendig gefunden; hat aber dadurch seine Theorie allen den Einwürfen blosgestellt, die schon oben entwickelt worden sind. Von ähnlichen Einwürfen müfste jede Theorie getroffen werden, welche den Gedanken eines rein apriorischen Moralprincips folgerichtig durchführte: sie müfste sich mit einem blos formalen Princip begnügen, aus dem sich keine bestimmten Pflichten und Thätigkeiten ableiten liefsen; müfste aber ebendefshalb, um für die Moral einen positiven Inhalt zu gewinnen, von allgemeinen Grundsätzen zu bestimmten sittlichen Thätigkeiten und Pflichten zu kommen, doch wieder, und in einer mit ihrem Standpunkt unvereinbaren Weise, auf die Erfahrung zurückgehen. Einige Beispiele zur Erläuterung dieses Sachverhalts werden uns später noch begegnen.

Wollte man nun aber auf jede apriorische Ableitung der sittlichen Gesetze verzichten und sich an die Erfahrung allein halten, so würde den Vorschriften, die man auf diesem Weg erhielte, das unterscheidende Merkmal sittlicher Gebote, das der ethischen Nothwendigkeit, fehlen. Jede blos empirische Begründung der Ethik führt sich auf die Betrachtung der Wirkungen zurück, welche nach dem Zeugnifs der Erfahrung mit gewissen Handlungen als Folge derselben verknüpft sind; und den Masstab für die Beurtheilung dieser Wirkungen, und somit auch für den Werth oder die Verwerflichkeit der Handlungen, aus denen sie hervorgehen, kann nur ihr Einflufs auf das Wohl des Menschen abgeben. Den Erfolg der Handlungen zum Masstab ihres Werthes machen heifst mit anderen Worten, sie nach ihrer Zweckmäfsigkeit, ihrem Nutzen für den Menschen, beurtheilen. In der Erreichung unserer sämmtlichen Lebenszwecke besteht nun unsere Glückseligkeit; sie ist daher der letzte Zweck unserer Handlungen, der Erfolg, auf den sie alle hinarbeiten; und wenn sich ihr Werth nach ihrem Erfolg richtet, so richtet er sich nach dem Einflufs, den sie auf unsere Glückseligkeit ausüben. Kant hat insofern

richtig gesehen, wenn er jede Sittenlehre, die den Erfolg der Handlungen zum leitenden Gesichtspunkt nimmt, ihrer wissenschaftlichen Begründung nach für eudämonistisch erklärt; in ihren materiellen Ergebnissen können allerdings auch solche formell eudämonistische Theorieen aufserordentlich weit auseinandergehen, denn diese hängen nicht davon ab, ob die Glückseligkeit zum letzten Zweck gemacht wird, sondern davon, worin die Glückseligkeit gesucht wird. Allein wenn sich auch ein reiner und idealer Inhalt der Ethik mit ihrer empirisch-eudämonistischen Begründung verträgt, so wird doch die ausnahmslose Geltung der sittlichen Anforderungen, die Strenge des Pflichtbegriffs, durch dieselbe in Frage gestellt. Nur dann würde das Princip der Glückseligkeit von diesem Vorwurf nicht getroffen, wenn man unter der Glückseligkeit dasselbe verstehen wollte, was die grofsen griechischen Ethiker unter der Eudämonie verstanden, die naturgemäfse Vollendung des menschlichen Lebens. In diesem Fall hätte man an den Gesetzen und Bedürfnissen der menschlichen Natur einen objectiven Masstab, aus dem sich allgemeingültige Vorschriften für das Handeln ableiten liefsen. Allein in diesem Sinn ist nicht blos unter den neueren Moralphilosophen der Begriff der Glückseligkeit nur von denjenigen gefafst worden, welche denselben mit Wolff und Leibniz auf den der Vollkommenheit zurückführen, in Wahrheit also diese, und nicht die Glückseligkeit als solche, zum Princip machen; sondern diese Fassung führt überhaupt über die blos empirische Begründung der Moral, mit der wir es hier zu thun haben, hinaus. Denn wenn nicht das subjective Gefühl, sondern die wesentlichen Bedürfnisse und die gemeinsamen Gesetze der menschlichen Natur darüber entscheiden sollen, was zur Glückseligkeit gehört, so schöpft dieser Begriff seinen Inhalt nicht blos aus der Betrachtung der Wirkungen, die sich aus gewissen Handlungen erfahrungsgemäfs für unseren persönlichen Zustand ergeben; er entsteht uns vielmehr dadurch, dafs wir uns dessen bewufst werden, was durch die eigenthümliche Natur des Menschen, vermöge ihrer inneren, apriorischen Gesetze, gefordert ist. Macht man dagegen das Urtheil über den Werth der Handlungen von ihren thatsächlichen Wirkungen abhängig, so entsteht sofort die weitere Frage, nach welchem Masstab wir diese Wirkungen selbst beurtheilen, wefshalb wir die einen erstreben, den anderen widerstreben sollen; und darauf läfst sich, wie bemerkt, auf dem Standpunkt

des ethischen Empirismus nur antworten: ein Erstrebenswerthes, ein Gut, sei für uns das, was uns Lust gewährt oder uns von Unlust befreit, etwas zu Vermeidendes, ein Uebel, sei das, was Unlust herbeiführt oder Lust verhindert. Die oberste Norm für die praktische Werthschätzung liegt auf diesem Standpunkt, mit Einem Wort, in dem Gefühl der Lust und der Unlust: gut ist das Angenehme, schlecht und verwerflich das Unangenehme. Daraus folgt nun allerdings nicht, dafs wir dem momentanen Lust- oder Unlustgefühl unbedingt folgen sollen; die verschiedenen angenehmen und unangenehmen Empfindungen können vielmehr gegen einander abgewogen, es kann auf Angenehmes verzichtet oder Unangenehmes gewählt werden, um sich für die Zukunft gröfsere Genüsse zu sichern oder überwiegenden Unannehmlichkeiten zu entgehen, es kann unter verschiedenen Genüssen, die sich nicht mit einander vereinigen lassen, dem höheren oder dauernderen der Vorzug gegeben, und es kann aus diesem Grunde auch wohl die sinnliche Lust der geistigen, die Befriedigung eines selbstischen Triebs der einer wohlwollenden Neigung zum Opfer gebracht werden. Den vorübergehenden Genüssen und Unannehmlichkeiten treten so die dauernden, dem augenblicklichen Reiz tritt die Berechnung der entfernteren Folgen, dem Angenehmen tritt das Nützliche, dem Unangenehmen das Schädliche zur Seite, und die Aufgabe der wahren Lebenskunst wird darin gefunden, durch Abwägung und Ausgleichung aller dieser Momente jedem Einzelnen die gröfste nach den gegebenen Umständen für ihn erreichbare Summe von Lebensgenufs zu verschaffen: die Glückseligkeit im Sinn des dauernden individuellen Wohlbefindens bildet den höchsten Masstab der sittlichen Beurtheilung.

Wie aber auf diesem Wege der Begriff sittlicher und rechtlicher Verpflichtungen gewonnen werden könnte, läfst sich nicht absehen. Wird der Werth oder Unwerth unserer Handlungen nach den Gefühlen der Lust und der Unlust bemessen, die aus ihnen hervorgehen, so gibt es für denselben überhaupt keinen objectiven und allgemeingültigen, sondern nur einen subjectiven und individuellen Masstab. Denn was für jeden angenehm oder unangenehm ist, hängt von dem Verhältnifs des Gegenstandes zu seinen persönlichen Zuständen, Bedürfnissen und Neigungen ab; und gibt es auch solches, was jedem Menschen angenehm oder unangenehm ist, so wird doch das Werthverhältnifs der verschiedenen angenehmen oder unangeneh-

men Gegenstände von verschiedenen Personen sehr verschieden beurtheilt. Jeder Mensch ist z. B. für sinnlichen Schmerz und sinnliche Lust, und jeder, der nicht in der völligen Thierheit stecken geblieben oder in sie zurückgesunken ist, auch für geistige Genüsse und wohlwollende Gefühle empfänglich. Daraus folgt aber nicht, dafs die einen im Vergleich mit den andern für jeden den gleichen Werth haben; so gut vielmehr der eine die geistigen Genüsse höher schätzt, als die sinnlichen, kann bei einem andern das umgekehrte stattfinden. Wie soll man nun dem letzteren beweisen, dafs seine Ansicht falsch sei? Wenn die letzte Entscheidung dem Lust- und Unlustgefühl zusteht, ist das des einen gerade so berechtigt, als das des andern; und so gut A im Recht ist, wenn er von sich aussagt, dafs für ihn die geistige Lust den höheren Werth habe, ist es auch B, wenn er seinerseits das Gegentheil von sich aussagt. Liefse sich aber auch der Nachweis herstellen, dafs gewisse Handlungen zu einer höheren, dauernderen, gesicherteren Lust führen, gewisse Genüsse reiner, nachhaltiger, mit weniger Unlust und Gefahr verknüpft seien, als andere, und wäre es uns dadurch möglich gemacht, den Einflufs unseres Verhaltens auf unsere Glückseligkeit nach erfahrungsmäfsigen Daten zu berechnen, so ist doch unverkennbar, dafs diese Berechnung, für's erste, immer nur eine Durchschnitts- und Wahrscheinlichkeitsrechnung sein könnte, von welcher der Einzelne nie sicher wüfste, ob sie auch auf ihn, nach seiner Individualität und seinen Verhältnissen zutreffe; und dafs sich aus derselben, zweitens, zwar die Regel der Klugheit ableiten liefse, um des eigenen Interesses willen so oder so zu handeln, aber nicht die sittliche Verpflichtung zu diesem Handeln. Möchte man z. B. noch so klar darthun, dafs wir fremde Rechte nicht verletzen dürfen, wenn wir unsere eigenen geachtet wissen wollen, so würde daraus doch nur die Klugheitsvorschrift folgen, sich des Unrechts zu enthalten, wenn man von demselben mittelbar oder unmittelbar Nachtheile zu befürchten hat, die den Vortheil der unrechtmäfsigen Handlung überwiegen; wer dagegen die letztere zu verheimlichen verstände oder mächtig genug wäre, um sich ihren nachtheiligen Folgen entziehen zu können, für den läge folgerichtigerweise kein Grund vor, das Rechtswidrige zu unterlassen. Wenn die oberste praktische Norm in den Folgen läge, die unser Verhalten für unser eigenes Wohl nach sich zieht, würde die ganze Sittenlehre sich in eine Klug-

heitslehre auflösen, die nie ein unbedingtes und allgemeingültiges Gesetz, sondern nur hypothetische Regeln aufstellen könnte, und jedem nach seiner persönlichen Neigung und den Umständen der besonderen Fälle unbestimmbar viele Ausnahmen von diesen Regeln gestatten müfste.

Um diesem Einwurf zu begegnen, nimmt man nun den Begriff des Gemeinwohls, des allgemeinen Interesses, zu Hülfe. Zunächst zwar, sagt man, verfolgt jeder Mensch von Natur seine eigenen Zwecke und Interessen; aber man mufste sich bald durch die Erfahrung überzeugen, dafs nicht alle Zwecke der Einzelnen und nicht alle die Mittel, mit denen sie verfolgt werden, sich zu dem Wohl und Interesse anderer Menschen gleich verhalten, dafs die einen sich damit vertragen oder es positiv fördern, die andern es verletzen. Das Gemeinschädliche wurde getadelt, verhindert und bestraft, das Gemeinnützige gelobt, unterstützt und belohnt; dieses erschien als etwas, das sein soll, als gut, jenes als etwas, das nicht sein soll, als böse. Die Begriffe des Guten und Bösen, des Rechts und des Unrechts bezeichnen daher ursprünglich nichts anderes, als das Gemeinnützige und Gemeinschädliche. Weil aber das, was mit dem allgemeinen Interesse übereinstimmt oder ihm widerstreitet, auch zu dem Interesse jedes Einzelnen sich ebenso verhält, ist es durch das eigene Interesse geboten, das Gemeinnützige zu thun, das Gemeinschädliche zu unterlassen: liegt auch das letzte Motiv unseres Handelns in unserem Interesse, so ist doch die Tugend und das Rechtthun durch dieses selbst gefordert. Aber so manches Richtige diese Theorie auch enthält, so wenig kann sie doch zur Beantwortung der Frage genügen, mit der wir es hier zu thun haben. Wenn es sich darum handelt, die thatsächliche Entwickelung des sittlichen Bewufstseins zu erklären, wird man allerdings von der Voraussetzung ausgehen müssen, dafs es zunächst die wohlthätigen oder nachtheiligen Folgen gewisser Handlungen für andere waren, nach denen sich diese bei ihrer Beurtheilung jener Handlungen, ihrem Lob und Tadel richteten, und dafs nur allmählich, mit der Läuterung und Verfeinerung der sittlichen Gefühle und Begriffe, dieser äufserliche Masstab durch einen innerlicheren, von der Gesinnung und Absicht der Handelnden hergenommenen, ersetzt wurde. Aber die Vorstellungen des Guten und Bösen, des Rechts und des Unrechts, konnten sich auf diesem Wege nicht bilden, wenn nicht in der Natur des Menschen, und näher in seiner Vernunft,

das Bedürfnifs und die Fähigkeit begründet war, sich mit andern zu vergleichen, ihre Zustände nach der Analogie der eigenen zu beurtheilen, aus eigenen und fremden Erfahrungen allgemeine Gesetze zu abstrahiren und sich in dem eigenen Thun nach denselben zu richten; wenn nicht in der Vernunftanlage des Menschen auch seine Anlage zur Sittlichkeit begründet war. Ohne diese Bedingung hätte es nie dazu kommen können, dafs aus den Erfahrungen der Einzelnen über den Nutzen oder den Schaden, den gewisse Handlungen ihnen bringen, allgemeine und von allen anerkannte Regeln des Handelns hervorgiengen; sondern jeder würde zwar das, was ihn verletzte, gehafst und abgewehrt, das, was ihm nützte, geliebt und gelobt haben; aber keiner hätte sich daraus den Grundsatz entnommen, anderen nicht zuzufügen, was er sich selbst nicht zugefügt wissen will, und anderen das zu thun, wovon er wünscht, dafs sie es ihm thun. Wenn daher auch die Erfahrung über die Folgen der Handlungen für die menschliche Gesellschaft zur Entstehung der sittlichen Begriffe den ersten Anstofs gab, so reicht sie doch schon zu ihrer psychologischen Erklärung nicht aus; jede sittliche Entwickelung setzt vielmehr als ihren allgemeinsten inneren Grund die Vernunftanlage des Menschen voraus. Noch weniger kann aber jene Erklärung genügen, wenn es sich darum handelt, die Gültigkeit der sittlichen Begriffe, die verpflichtende Kraft der moralischen und rechtlichen Gebote darzuthun. Auch sie soll sich auf das Interesse gründen; nur dafs dieses nicht blos das Interesse der Einzelnen sei, sondern das der Gesellschaft, das allgemeine Interesse. Das Gemeinnützige, sagt man, ist das, was allen vortheilhaft ist, das Gemeinschädliche, was allen schadet; also müssen alle, in ihrem eigenen Interesse, jenes wollen und gutheifsen, dieses mifsbilligen und abwehren. Aber in diesem Schlusse versteckt sich eine Zweideutigkeit, eine *quaternio terminorum.* Was allen Einzelnen vortheilhaft ist, das werden freilich alle, sofern sie diefs einsehen, begehren und billigen, was allen Einzelnen nachtheilig ist, dem werden auch alle widerstreben. Allein unter dem, was allen nützt oder schadet, dem Gemeinnützigen und Gemeinschädlichen, versteht man nicht das, was allen Einzelnen, sondern das, was der Gesellschaft als Ganzem nützlich oder schädlich ist. Dieses fällt aber mit jenem keineswegs immer zusammen, es läfst sich vielmehr das, was im Interesse des Ganzen liegt, häufig nicht ohne eine Beeinträchti-

gung mancher Einzelinteressen, und niemals ohne eine fühlbare Beschränkung derselben durchsetzen; das Gemeinschädliche kann dem Einzelnen für seine Person grofsen Vortheil bringen, das Wohl des Ganzen schwere Opfer von ihm fordern. Was soll ihn nun bestimmen, auf jene Vortheile zu verzichten und diese Opfer zu bringen? Ein innerer Verpflichtungsgrund dazu läfst sich nicht aufzeigen, so lange man von keinem höheren Standpunkt ausgeht, als dem des Interesses, und so sieht sich diese Ansicht schliefslich immer wieder genöthigt, die Verbindlichkeit der sittlichen und rechtlichen Gesetze auf eine äufsere Nöthigung, auf den Zwang zurückzuführen, welcher gegen die Einzelnen von der Gesellschaft theils durch ausdrückliche Gesetze und Institutionen theils durch alle jene materiellen, wirthschaftlichen und moralischen Rückwirkungen geübt wird, die auch ohne eine gesetzliche Organisation naturgemäfs eintreten und in ihrer Gesammtheit eine so starke und in mancher Beziehung unwiderstehliche Macht bilden. Allein wenn sich auch auf diesem Wege bis zu einem gewissen Grade begreiflich machen läfst, wie auch in einer nur vom Einzelinteresse geleiteten Gesellschaft sich eine äufsere Ordnung bilden könnte, so läfst sich doch nicht absehen, wie die dem Einzelnen durch sein Interesse angerathene Unterwerfung unter den gesellschaftlichen Zwang jemals zu einer inneren sittlichen Verpflichtung werden könnte; wenn sie sich vielmehr als solche darstellt, so müfste darin eine Selbsttäuschung erkannt werden, von der eben die Einsicht in ihre Entstehung uns befreit: die richtige Consequenz dieser Theorie läge in der Behauptung, dafs Recht und Sitte uns nur so lange binden, als ihre Verletzung nicht ohne überwiegende Nachtheile gewagt werden kann.

Aus allem diesem ergibt sich, dafs die sittlichen Vorschriften zwar ihren Inhalt aus der Erfahrung schöpfen, dafs aber ihre verpflichtende Kraft auf allgemeinen, von jeder bestimmten Erfahrung unabhängigen Gesetzen des menschlichen Geistes beruhen mufs. Eine rein apriorische Deduction dieser Gesetze kann allerdings nur zu einem formalen Moralprincip, wie das Kantische, führen, aus dem sich keine bestimmten sittlichen Thätigkeiten und Pflichten herleiten lassen, das daher, um solche zu gewinnen, schliefslich doch wieder auf die Erfahrung zurückgehen mufs, während es doch dazu nach seinen eigenen Voraussetzungen kein Recht hat. Will man sich nun aber, um diesem Uebelstand zu entgehen,

an die Erfahrung allein halten und das Rechts- und Sittengesetz lediglich auf die Betrachtung der Folgen gründen, welche aus gewissen Handlungen für den Menschen und sein Wohl thatsächlich hervorgehen, so kommt man nie zu einer unbedingten sittlichen Verpflichtung, sondern immer nur zu der Vorschrift der Klugheit, sich des Nachtheiligen dann zu enthalten, das Nützliche dann zu thun, wenn sich nach den Umständen des gegebenen Falles erwarten läfst, dafs die nachtheiligen Wirkungen des einen, die vortheilhaften des andern wirklich eintreten werden. Um unbedingt gültige Vorschriften für das Wollen und Handeln, sittliche und rechtliche Verpflichtungen begründen zu können, müfsten die Folgen unseres Verhaltens mit demselben in einem so unauflöslichen Zusammenhang stehen, dafs ihr Eintreten an keine weitere Bedingung, als dieses bestimmte sittliche Verhalten selbst, an diese aber immer und ausnahmslos geknüpft wäre. Diefs ist aber bei denjenigen Folgen desselben, welche sich auf unser äufseres Wohl beziehen, offenbar nicht der Fall; denn ob diese eintreten, ob z. B. ein Verbrechen bestraft, eine edle That anerkannt und belohnt wird, oder nicht, hängt von einer Reihe veränderlicher Umstände ab, die fehlen oder vorhanden sein können, ohne dafs der Charakter der Handlung als solcher davon berührt würde. Aber auch die Rückwirkung unserer Handlungen auf unser eigenes Gefühl und Bewufstsein tritt keineswegs so unfehlbar und gleichmäfsig ein, dafs sich die sittlichen Verpflichtungen mit Sicherheit auf sie begründen liefsen. Wären mit jeder schlechten That oder Willensregung nothwendig Gefühle der Unseligkeit, der Schaam, der Reue, der Selbstverachtung, mit jeder Pflichterfüllung ebenso nothwendig Gefühle einer so hohen inneren Befriedigung verknüpft, dafs alle anderweitigen Opfer dagegen verschwänden, so könnte es den Schein gewinnen, als ob Tugend und Rechtschaffenheit nur wegen der mit ihnen verbundenen Gefühlszustände, als Mittel, um zu ihnen zu gelangen, nicht an sich selbst nothwendig wären. Allein ob und in welchem Mafse der sittliche Werth unserer Handlungen in unserem eigenen Gefühl zum Ausdruck kommt, die Pflichterfüllung als eine unerläfsliche Bedingung der Zufriedenheit mit uns selbst, die Pflichtverletzung als eine innere Herabwürdigung, ein für unser eigenes Bewufstsein unerträglicher Widerspruch von uns empfunden wird, diefs hängt selbst schon von dem Stand

unseres sittlichen Lebens ab. Wer sittlich roh oder verkommen ist, dem fehlt diese Empfindung, dem ist es wohl im Gemeinen; die sittlichen Anschauungen und Bedürfnisse sind in ihm nicht so weit entwickelt, dafs er seinen eigenen Zustand als einen unwürdigen und unseligen empfände. So lange daher die Glückseligkeit an dem subjectiven Gefühl, an der Zufriedenheit des Einzelnen mit seinem Zustand gemessen wird, kann man es nicht als eine allgemein gültige Thatsache hinstellen, dafs dieselbe wenigstens als innere Glückseligkeit mit der sittlichen Würdigkeit gleichen Schritt halte; diefs ist vielmehr eine moralische Anforderung, deren Verwirklichung aber nur von der fortschreitenden sittlichen Bildung erwartet werden kann: es mufs verlangt werden, dafs alle ihre Glückseligkeit von ihrer Würdigkeit abhängig fühlen, aber es kann nicht behauptet werden, dafs diefs auch thatsächlich der Fall sei. Es kann daher auch die sittliche Verpflichtung nicht mit dem Satze begründet werden, dafs die Tugend das einzige Mittel zur wahren Glückseligkeit sei; da dieser Satz vielmehr die Ueberzeugung, dafs die Sittlichkeit eine Forderung der menschlichen Natur sei, d. h. die Anerkennung der sittlichen Verpflichtung, schon voraussetzt.

Läfst sich aber diese Verpflichtung als eine wirkliche Verpflichtung, ein unbedingt und allgemein gültiges Gesetz unseres Verhaltens, weder mit den äufseren noch mit den inneren Folgen desselben wissenschaftlich begründen, so wird es nur der Charakter unserer Handlungen als solcher sein können, auf dem es beruht, dafs eine bestimmte Gesinnungs- und Handlungsweise Pflicht für uns ist, die entgegengesetzte unserer Pflicht widerstreitet. Näher jedoch wird diefs das Verhältnifs sein, in dem sie zu den allgemeinen Gesetzen und Bedürfnissen der menschlichen Natur stehen. Es sind die Gesetze der menschlichen Natur, um die es sich hier handelt[1]); denn wenn vernunftlose Wesen überhaupt keines sittlichen

---

[1]) Wie diefs auch Trendelenburg in der werthvollen Abhandlung: „Der Widerstreit zwischen Kant und Aristoteles in der Ethik" (Histor. Beitr. III, 171 ff.) mit Recht hervorhebt. Vgl. S. 191: „Wenn Kant statt des formal Allgemeinen vielmehr das menschlich Allgemeine, die Idee des menschlichen Wesens zum Princip gemacht hätte — wohin offenbar Aristoteles will —: so würde er das Gesetz des menschlichen Wesens da gefunden haben, wo das Denken, das nur durch das Allgemeine Denken ist, das Em-

Handelns und keiner sittlichen Verpflichtungen fähig sind, so würden sich andererseits für solche Vernunftwesen, die keine oder eine von der menschlichen wesentlich verschiedene Sinnlichkeit hätten, sittliche Thätigkeiten, Verhältnisse und Verpflichtungen anderer Art ergeben, als für den Menschen[1]); wie ja selbst Kant, trotz der allgemeineren Fassung seines Moralprincips, doch die gebietende Form des Sittengesetzes und die Forderung einer Achtung vor dem Gesetz, die mit der Neigung im Streit liegt, nur auf die sinnliche Natur des Menschen zu begründen weifs. Der Versuch vollends, die sittlichen Verpflichtungen des Menschen auf einen aufsermenschlichen Willen zu gründen, dem der menschliche sich zu unterwerfen habe, verbietet sich aufser allem andern schon durch die Erwägung, dafs die sittliche Nothwendigkeit dieser Unterwerfung doch wieder nachgewiesen werden müfste, und nur auf demselben Wege, wie alle sittlichen Anforderungen überhaupt, nachgewiesen werden könnte. Es können aber nur die allgemeinen Gesetze, die wesentlichen und sich gleich bleibenden Bedürfnisse der Menschennatur sein, auf denen die sittlichen Gebote beruhen: nicht die Gefühle der Lust und der Unlust, die mit den Individuen und ihren Zuständen wechseln, sondern nur die im Wesen des Menschen begründeten, und defshalb an jeden Menschen als solchen zu stellenden, von den äufseren Umständen und dem persönlichen Belieben unabhängigen Anforderungen bieten der Ethik eine gesicherte Grundlage. Diese durch eine sorgfältige Erforschung der menschlichen Natur zu bestimmen, ist die erste, grundlegende Aufgabe der wissenschaftlichen Ethik. Ein Shaftesbury und seine Nachfolger waren insofern auf dem richtigen Wege, wenn sie zur Begründung der Moral von den in der menschlichen Natur ursprünglich angelegten Trieben und Neigungen ausgiengen. Nur genügt es nicht, diese Triebe und dieses bestimmte Werthverhältnifs derselben als etwas thatsächlich gegebenes zu behandeln, oder sich für das letztere auf die Lust zu berufen, die mit der Befriedigung der einen oder der andern von ihnen verbunden sei; davon nicht zu reden, dafs der Begriff der

pfinden und Begehren bestimmt oder durchdringt — und jener Zwiespalt [der Pflicht und Neigung] wäre von vornherein vermieden."

[1]) Was Aristoteles Eth. N. X, 8. 1178, *b*, 8 ff. in dieser Beziehung über die Götter sagt, findet auch auf die obige Frage seine Anwendung. Vgl. S. 31.

wohlwollenden oder geselligen Triebe für diejenigen sittlichen Thätigkeiten und Verpflichtungen nicht ausreicht, welche sich auf die Ordnung und Veredlung des persönlichen Lebens als solchen beziehen. Die Aufgabe ist vielmehr: den Grundzug oder die Grundzüge des menschlichen Wesens aufzuzeigen, aus denen die Forderung hervorgeht, im Einzelleben das Sinnliche mit dem Geistigen, in der menschlichen Gesellschaft das eigene Interesse eines jeden mit dem aller andern in dasjenige Verhältnifs zu setzen, in welchem die Sittlichkeit besteht; auf jener Grundlage dieses Verhältnifs näher zu bestimmen, und durch Anwendung dieser Bestimmung auf das Ganze der Thätigkeiten, welche aus den allgemeinen Bedingungen des menschlichen Einzellebens und Gemeinlebens sich ergeben, ein System des Rechts und der Moral zu gewinnen. Als die allgemeinste ethische Anforderung, das oberste ethische Princip, würde sich bei diesem Verfahren — wie hier freilich nicht genauer nachgewiesen werden kann — die Forderung ergeben, dafs unser Wollen und Handeln dem entspreche und aus dem Gefühl dessen hervorgehe, was dem eigenthümlichen Wesen des Menschen gemäfs ist, dafs m. a. W. die Idee der Menschenwürde und der Humanität die Richtschnur und der Beweggrund unseres Thuns sei. Denn das Wesen des Menschen als solchen, das, was ihn zum Menschen macht, besteht in dem geistigen Theil seines Wesens, in seiner Vernunft; in demselben Mafs aber, wie ihm diefs zum lebendigen Bewufstsein kommt, wird er es auch als eine Forderung seiner Menschennatur anerkennen, alle seine Lebensthätigkeiten, so weit diefs von ihm abhängt, mit dem Geist zu durchdringen, mit der Vernunft zu beherrschen, wird er daher auch ihren Werth davon abhängig machen, dafs diefs geschehe; und da nun die Vernunftgesetze allgemeine sind, so wird mit der Anerkennung des eigenen Werthes, sofern sich diese auf die Vernunft im Menschen, den geistigen Theil seines Wesens gründet, die Anerkennung des gleichmäfsigen Werthes anderer Menschen, es wird mit dem Gefühl der eigenen sittlichen Würde die Achtung der fremden Persönlichkeit, die Humanität, Hand in Hand gehen. Auf diese beiden Grundforderungen lassen sich aber alle die Pflichten gegen uns selbst und gegen andere zurückführen, welche das System der Ethik, mit Einschlufs der philosophischen Rechtslehre, umfafst.

Sofern nun bei dieser Begründung der Ethik von der Betrachtung der menschlichen Natur ausgegangen wird, welche uns nur durch Selbst-

beobachtung und Beobachtung anderer Menschen bekannt wird, kann gesagt werden, alle Ethik beruhe auf der psychologischen Erfahrung. Es gilt diefs aber nicht blos von einer solchen Ethik, wie sie hier in Aussicht genommen wurde, sondern von jeder wissenschaftlichen Ethik, und auch die Kantische macht davon keine Ausnahme. Denn mag man noch so sehr überzeugt sein, dafs die Sittlichkeit auf einem unbedingten und unmittelbar in uns wirkenden Gesetz unserer Vernunft beruhe, oder mag man sie andererseits auf angeborene, nach Art eines Instincts wirkende Triebe zurückführen, so mufs doch die Sittenlehre als solche das Dasein, den Inhalt und den Charakter dieser Gesetze und Triebe erst feststellen, ehe sie weitere Folgerungen daraus ableitet, und diefs kann sie nur durch jene psychologischen Untersuchungen, an denen auch Kant nicht vorbeigehen konnte. Indessen würde die Ethik selbst dadurch noch keine Erfahrungswissenschaft, oder sie würde diefs nur in demselben Sinn, in dem man am Ende auch die Logik oder die Mathematik Erfahrungswissenschaften nennen könnte; denn die Gesetze und Formen des Denkens, die Grundanschauungen und Axiome der mathematischen Wissenschaften sind uns gleichfalls nur als Thatsachen unseres geistigen Lebens gegeben, über welche unsere Selbstbeobachtung uns unterrichtet. Allein die Ethik bedarf allerdings eines erfahrungsmäfsigen Stoffes noch in anderem und weiterem Sinn als jene. Die Logik hat es nur mit den Formen des Denkens, die Mathematik mit dem Formalen der Zahl- und Raumgröfsen zu thun; bei der Ethik dagegen handelt es sich, wie wir gesehen haben, nicht blos um die Form unseres Wollens und Thuns, sondern auch um seinen Inhalt, die durch dasselbe zu erreichenden Zwecke; und sollen diefs auch nicht blos subjective, zufälligen Umständen und individuellem Belieben entnommene sein, sondern die im Wesen des Menschen und den bleibenden Bedingungen seines Lebens und seiner Lebensentwickelung begründeten, so lassen sich doch auch diese nicht aus einem allgemeinen Princip construiren, sondern nur auf Grund der Beobachtung, welche uns über die thatsächliche Beschaffenheit und die Bedürfnisse der menschlichen Natur unterrichtet, bestimmen. Aber diese Zweckbestimmungen selbst werden hier unter den Gesichtspunkt der sittlichen Nothwendigkeit gestellt und nach sittlichen Normen beurtheilt. Es wird nicht dem Einzelnen überlassen, welche Zwecke er sich setzen, welche er vor andern bevorzugen oder

gegen sie zurückstellen will; sondern es soll nach allgemeinen Gesetzen darüber entschieden werden, welche Zweckbestimmungen für den Menschen als solchen nothwendig oder seiner unwürdig, welche unbedingt, welche nur unter gewissen Bedingungen zu verfolgen sind, was Pflicht, was verboten, was erlaubt ist. Diesen Charakter der sittlichen Verpflichtung können die ethischen Vorschriften aus der bloſsen Erfahrung, aus der Thatsache, daſs gewisse Menschen, und wären es deren noch so viele, dieses oder jenes sich zum Zweck setzen, nicht schöpfen; er kann ihnen nur durch eine innere, in der Natur des Wollenden begründete, und insofern von jeder Erfahrung unabhängige Nothwendigkeit mitgetheilt werden, nur aus apriorischen Gesetzen des menschlichen Wesens herstammen, deren Erklärung die Psychologie immerhin versuchen mag, deren Geltung aber durch eine solche Erklärung so wenig bedingt ist, als die der mathematischen oder logischen Gesetze. Jede sittliche oder rechtliche Vorschrift enthält daher sowohl empirische als apriorische Elemente, und das Verhältniſs beider ist im wesentlichen das gleiche, wie bei den theoretischen Begriffen und Sätzen. Wie uns diese dadurch entstehen, daſs wir das in der Erfahrung gegebene nach den apriorischen Gesetzen unseres Denkens beurtheilen, so erhalten wir die sittlichen Begriffe und Regeln dadurch, daſs wir die Forderungen, welche aus dem Wesen des menschlichen Willens hervorgehen, auf die Aufgaben anwenden, die unserer praktischen Thätigkeit durch unsere thatsächlichen Bedürfnisse und Zustände gestellt sind. Es ist insofern zwar an sich selbst ganz treffend, aber es hebt doch nur die eine Seite der Sache hervor, wenn neuerdings in Beziehung auf die Rechtslehre, diesen wichtigen Theil der Ethik, verlangt worden ist, daſs sie ihre Bestimmungen nicht aus dem allgemeinen, formalen Begriff des Willens, sondern aus den jeder Rechtsbildung zu Grunde liegenden Bedürfnissen und Zwecken herleite. Jede concrete Rechtsbestimmung hat einen Zweck, der durch sie gesichert werden soll, und alles Recht ist ursprünglich nicht aus rechtsphilosophischer Reflexion, sondern aus dem Bedürfniſs entsprungen, die Lebensthätigkeiten und Zustände eines kleineren oder gröſseren Theils der menschlichen Gesellschaft zu ordnen. Aber daſs dieses Bedürfniſs zur Rechtsbildung führte, daſs das, was sich durch die Erfahrung als zweckmäſsig bewährt, durch Gewohnheit befestigt hatte, als ein rechtmäſsiges und rechtlich nothwendiges an-

erkannt wurde, läfst sich nur aus der sittlichen Natur des Menschen begreifen. Der Inhalt der Rechtsgesetze, der Zweck, dem jedes dient, bestimmt sich nach den Bedürfnissen der Einzelnen und der Gesellschaft; aber ihre verbindende Kraft, die Verpflichtung, die sie mit sich führen, kann nur auf einer inneren und allgemeinen, im Wesen der menschlichen Vernunft begründeten Nothwendigkeit beruhen. Nehmen wir z. B. das Eigenthumsrecht, so läfst sich dasselbe freilich aus dem abstracten Begriff der Person oder des Willens nicht ableiten, sondern nur mittelst der Erwägung begründen, dafs der Mensch zur Erhaltung und Vervollkommnung seines Lebens eines Privatbesitzes bedarf: rein geistige Wesen, wie die Engel, könnten des Eigenthums und des Eigenthumsrechts entbehren. Aber dafs das factische Verhältnifs des Besitzes sich in das rechtliche des Eigenthums verwandelt, dafs der Besitzer einer Sache unter gewissen Bedingungen die Befugnifs erhält, alle andern von ihrem Besitz und Gebrauch auszuschliefsen, und die andern diese Befugnifs desselben zu achten nicht etwa nur durch seine physische Uebermacht oder durch gesellschaftliche Satzungen gezwungen, sondern rechtlich verpflichtet sind, dafs die Aneignung fremden Eigenthums nicht blos dem bürgerlichen Gesetz gegenüber strafbar und insofern nach Umständen unklug, sondern an sich selbst unsittlich und unrecht ist, diefs folgt aus der wirthschaftlichen Nothwendigkeit eines Privatbesitzes eben nur dann, wenn es sich um eine Gesellschaft von vernünftigen, ihre Thätigkeiten und Verhältnisse nach sittlichen Gesetzen ordnenden Wesen handelt. Aehnlich verhält es sich, um ein zweites Beispiel zu wählen, mit der Grundlage des ganzen Familienlebens, der Ehe. Die Ehe läfst sich allerdings in ihrer Eigenthümlichkeit nicht verstehen, ohne von dem natürlichen Verhältnifs der beiden Geschlechter auszugehen; aber wenn man sich darauf beschränken wollte, würde man es nimmermehr begreiflich machen können, dafs aus der physischen Verbindung der Geschlechter eine das ganze persönliche Leben umfassende sittliche Gemeinschaft hervorgeht und hervorgehen soll, und dafs jene selbst dadurch zum blofsen Moment eines höheren und umfassenderen Verhältnisses herabgesetzt wird; man würde ebendamit auch den wesentlichsten Bestimmungen des Eherechts, wie vor allem der Monogamie und der lebenslänglichen Dauer der Ehe, ihre innere Begründung entziehen. Das gleiche gilt aber von allen Theilen des Rechts und der Moral. Ihren be-

stimmteren Inhalt können die ethischen Sätze nur den Thätigkeiten und Verhältnissen entnehmen, auf welche sie sich beziehen, so wie uns diese in der Erfahrung gegeben sind; aber ihre Allgemeingültigkeit und ihre verpflichtende Kraft beruht darauf, dafs diese Thätigkeiten und Verhältnisse unter den sittlichen Gesichtspunkt gestellt, als Thätigkeiten und Lebenszustände freier, vernünftiger Wesen behandelt werden.

Durch dieses Ergebnifs hebt sich nun, wie bereits angedeutet wurde, jener schroffe Gegensatz auf, in welchen die Kantische Erkenntnifstheorie die erkennende und die wollende Vernunft setzt. Wenn unsere theoretischen Begriffe und Sätze ihren Inhalt der Erfahrung entnehmen, so gilt diefs von den ethischen nicht minder; denn die menschliche Natur, von deren Betrachtung die Ethik auszugehen hat, ist uns als Gegenstand der Erfahrung, zunächst der inneren Erfahrung, gegeben, und die concreten Verhältnisse, auf die alle rechtlichen und sittlichen Vorschriften sich beziehen, lassen sich nicht aus allgemeinen Principien ableiten, sondern nur als ein thatsächlich gegebenes annehmen. Andererseits aber kommen, wie diefs gerade Kant für immer festgestellt hat, alle unsere Begriffe ohne Ausnahme nur durch unsere geistige Selbstthätigkeit und daher auch nur nach den apriorischen Gesetzen derselben zu Stande. Die ethischen Begriffe unterscheiden sich daher von den übrigen, und im besondern von den psychologischen Begriffen nicht durch die Art, wie sie gebildet werden, sondern durch den Gegenstand, auf den sie sich beziehen. Wir erhalten sie dadurch, dafs wir aus den Eigenschaften und Gesetzen der menschlichen Natur, welche die Psychologie uns kennen lehrt, Vorschriften für das Wollen und Handeln ableiten. Das sittliche und das Rechtsleben ist ein wesentlicher Bestandtheil des ganzen menschlichen Geisteslebens, es läfst sich daher nur im Zusammenhang mit demselben vollkommen verstehen: seine wissenschaftliche Erkenntnifs, die Ethik, ruht auf der Psychologie.

Die Ordinal-Zahlen
der mexicanifchen Sprache

dargeftellt von

H^{rn.} BUSCHMANN.

Gelesen in der philosophisch-historischen Classe am 9 Juni 1873, 7 Juni 1875, 2 Juli 1877 und 8 December 1879.

§ 1. Ich habe es unternommen, eine einzelne Gattung der Zahlwörter: die Bildung oder den Ausdruck der ORDINAL-ZAHLEN in der mexicanifchen Sprache, darzuftellen. Die Schilderung der mexicanifchen Zahlwörter ift ein Unternehmen, das nicht ungeeignet genannt werden kann, weil die einheimifchen Grammatiker auf diefen Redetheil meift gar nicht eingehn; in der zwiefachen gröfseren Grammatik des Jefuiten-Paters *Horacio Carochi* wird man das Zahlwort vergeblich fuchen: während er eine Fülle von Belehrung über die wunderbare Maffe der mexicanifchen Partikeln, Adverbia und Conjunctionen, verbreitet: eine kleine Welt von mannigfaltigen Verfchlingungen; in einander gehenden, oft unbeftimmten und dunkeln, auch verworrenen Sinnesrichtungen. — Man kann wohl meinen, das Zahlwort fei eher Gegenftand des Wörterbuchs. Diefs könnte fchon nur von dem cardinale, den Grundzahlen, gelten; die Meinung wäre aber überhaupt nicht richtig. Man würde ja darauf verwiefen feyn mühfam jede Zahl alphabetifch im Wörterbuche aufzufuchen. Eine Tafel, in welcher wenigftens die cardinalia gegeben werden, ift ein unmittelbares Bedürfnifs: und die Grammatik fchon dafür der gehörige Ort. Die Bildung und Ableitung der übrigen Zahlclaffen ift vollends ein Gegenftand der Grammatik; und an den Cardinalibus hat der Grammatiker fo viel zu beobachten und kann von ihnen fo viel fagen.

Die ADJECTIVA ordinalia. Andere, untergeordnete Arten: 2) die adverbia ordinalia: erftens, zweitens; 3) eine einzelne Art der adv.

ord.: im dritten Grade; 4) die adverbia ordinalia temporis: am dritten Tage; 5) gelegentliche fubftantiva ordinalia: der Zehnte, Erftlinge; 6) als Subftantiva: die zwei Reihen der Wochentage und der Monate; — find fpäter zu behandeln.

1. Adjectiva ordinalia.

§ 2. Meine HÜLFSMITTEL für die Aufftellung diefer Gattung der Zahlwörter find gewefen:

hauptfächlich *Molina*'s Wörterbuch — im erften Theil:

Vocabulario en lengua castellana y mexicana, compuefto por el muy Reuerendo Padre Fray Alonfo de Molina, dela Orden del bienauenturado nueftro Padre fant Francifco. En Mexico 1571. fol. min. — fol. 120, a^{nf}-b^{aa} (Vorfatz *ynic*); 121, b^{mm-mf} [in diefem erften, fpanifch-mexicanifchen Theil, an deffen Ende *Molina* fol. 118, b bis 121, b als Anhang die Zahlwörter und ihre Claffen liefert, überfchrieben (fol. 118, b^{a}):

cuenta numeral, en lengua castellana y mex.
comiença la cuenta, segun la
lengua Mexicana].

im zweiten Theil:

Vocabulario en lengua mexicana y castellana, compuefto por ... Fray Alonfo de Molina ... En Mexico 1571 — fol. 38 Col. 4^{mm} bis 39 Col. 1^{a} — fteht unter dem Artikel *inic* eine fchöne Tafel der Ordinalia; und 2) in dem alphabetifchen Stück *ic* (fol. 31 Col. 4 bis 34 Col. 3) finden fich (fol. 32 Col. 1 und 4, fol. 33 Col. 1 und 3) die Wochentage und Monatsnamen und damit die Ordinalia von 1 bis 11 angegeben; aufserdem vereinzelt *icei* der dritte (32, Col. 1).

Gastelu in feiner Grammatik:

Arte de lengua mexicana compuesto por el bachiller D. Antonio Vafquez Gaftelu. el Rey de Figueroa: Cathedratico de dicha lengua en los Reales Collegios de San Pedro, y San Juan.

Corregido ſegun ſu original por el Br. D. Antonio de Olmedo, y Torre, Cura Theniente de la Parrochia Auxiliar del Evangeliſta S Marcos de la Ciudad de los Angeles.

Con liçēcia en la Puebla .·. *Año de 1726.* 4° min. — enthält eine einzelne kurze Stelle: fol. 32, a[nn-nf] mit den drei erſten Ordnungs-zahlen (ſ. unten § 13).

Silabario de la lengua mexicana. Por el presbitero D. Gregorio Rivera. Mexico 1818. 12° — giebt pag. 26[m] - 27[af] eine Tafel der Ordinalia von 1 bis 100 mit dem Anhang *tetl* — von mir gegeben S. 7[am].

Wenn wir durch dieſe, an Umfang ſehr ungleichen Hülfsmittel zu den Formen und Ausdrücken für die Ordinal-Zahlen gelangen; ſo habe ich durch mein Leſen von Texten und die Auswahl von Stellen nicht nur dieſe Ausdrücke bekräftigt, ergänzt und in ihrem Gebrauche vorgeführt: ſondern ich habe alles ſyntactiſche der mexicaniſchen Ordnungs-Zahlen, ſo weit meine Sachen gehn, herbeigeſchafft.

Arten der Bildung oder des Ausdrucks.

I. durch die bloſsen CARDINALIA.

§ 3. A. Eine ſehr einfache, roh zu nennende Art die Ordinalia auszudrücken, von mir in den Texten gefunden, iſt in der mexicaniſchen Sprache der Ausdruck durch das bloſse cardinale — und zwar:

a) durch die bloſse Zahl — wobei die Vorſetzung des Artikels *in* das gewöhnliche Vorzeichen für die ordinale Bedeutung iſt — | **1** — ſchon die Eins, *ce,* tritt ſo ganz einfach auf in der Bed.: der erſte; und zwar in einer Stelle als Verbum, mit pronomen praefixum verbale: *nehuatl ni-zé yhuan in ni-tlatzacuia* ich bin der Erste und Letzte (Pz cat. 10[mf]); indem nämlich die mex. Sprache das verbum ſubſt. ſeyn ſo

ausdrückt, dafs fie das nomen praedicati zum Verbum ausrüftet: ihm die pronomina verbalia fubjecti präfigirend | **2** — für den 2[ten] wird auch — wie ich an einer fpäten Stelle (§ 56) ausführen werde — das pron. andrer benutzt: *occe*; das ein derivatum der Eins ift, beftehend aus *oc* „noch" und *ce* „eins"; d. h. nur mit *in* (f. nachher im § 7) finde ich es fo: *in occe* der zweite | **3** — *ypan ei hora* um die 3[te] Stunde (Pz cat. 98[af u. nn]); *in yeiuh yexihuitl* im 3[ten] Jahre (Mol. II) [f. diefes Beifpiel nochmahls gegen das Ende (f. § 61)] — *yeiuh* (Mol.) ift ein Adv. oder adverbialifcher Ausdruck, das oder der mehrfach vorgefetzt wird, eine Art von fo; Pz cat. 62[mm] finde ich *yeyuh* in der Bed.: und zwar fo; davon kommt *yeiuhqui* (Mol.) es ift gut fo u. ä. | **10** — *ipan matlactli ilhuitl* oder *matlactlilhuitica* am 10[ten] Tage (Pz cat. 118[nn] & 9[mf]) | **15** — *caxtol-xihuitl tlatocati Tiberio* im 15[ten] Jahre des Kaiferthums des *Tiberius* (Ev. 257, 1) (es fteht nur da: 15 Jahre, im acc. temporis).

§ 4. b) mit allgemeinen Zahl-Subftantiven. — Es ift ein Hauptzug der mexicanifchen Sprache: den fie mit andern, ihr fehr fern liegenden Sprachen — der afiatifchen und oceanifchen Welt (von *Wilh. von Humboldt* und von mir ausführlich behandelt) — theilt: dafs fie die Zahlwörter, die cardinalia, mit gewiffen Subftantiven verbindet, welche fich durch die Befchaffenheit der gezählten Gegenftände beftimmen und nach ihr wechfeln; dafs fie allgemeine Zahl-Subftantiva mit den Zahlwörtern verbindet: auch trotzdem der gezählte Gegenftand als eignes Subftantivum dabei fteht. — Das mit folchem allgemeinen Subftantivum verbundne cardinale dient eben fo wie vorhin das einfache Zahlwort, das ordinale auszudrücken. — Ich führe im ordinale vor die Zahl-Subftantiva: *tetl*, *tlacatl* und *tlamantli*. [1])

1. *tetl* Stein — ift eine fo häufige Beigabe zu dem mexicanifchen Zahlwort, für fo viele Claffen von Gegenftänden, dafs ihm hier die Bedeutung von Stück zu geben ift. Vorzüglich für runde und länglich runde (rollizas) Gegenftände beftimmt: wird *tetl* an die Zahlwörter angehängt, um, nach der Angabe der Grammatiker, zu zählen: Steine felbft,

---

[1]) *tetl* und *tlamantli* — können zu allem angehängt werden, wie die Tafeln von *Gaftelu* und *Molina* zeigen. — Molina II überfetzt aber die Ordinalia *inic* mit Anfatz *tlamantli* als Bruch-Subftantiva; f. Brüche III.

Eier (an die Subftantiva: Vogel, Huhn und Vogel-Arten gehängt, bedeutet es auch fchon: Ei); Früchte — fpeciell: Cacao, tunas, tamales; Kirfchen, frijoles; Kürbiffe, Melonen — ferner: Gefäfse (vasijas, cantaros, asentaderos). Aber wenn man fich umfieht, waltet das Wort weit über diefen Bereich und über den Begriff des runden und cylindrifchen hinaus; ich habe den Anfatz beobachtet für: Vögel: Tauben (Ev. 388, 24) [Hühner finde ich angegeben]; für Löwen (Ev. 160, 30), Kalb (Ev. 115, 29); für Perfonen (f. hiernach im ordin.); für Auge, Hütte (Ev. 283, 4), Bücher; Monat, Tag; Sinne, Sünde.

Rivera (*Gregorio Rivera:* silabario de la lengua mexicana. Mex. 1818. 12°; p. 26[m] - 27[af]) giebt die blofsen cardinalia mit angehängtem *tetl* (ohne *inic*) als ordinalia; feine Tafel ift = *Molina*'s cardinalibus mit dem allgemeinen Subft. *tetl* (vgl. daher feine Tafel 183, a). Er bildet feine ordinalia durchweg durch die cardinalia mit angehängtem *tetl* (was doch nur eine Gattung der cardinalia ift): 1[ter] *centetl*, 2. *ontetl*, 3. *yetetl*, 4. *nauh-tetl*, 5. *macuiltetl*, 6. *chicuacentetl*, 7. *chicontetl*, 8. *chicuetetl*, 9. *chicnauh-tetl*, 10. *matlactetl,*[2]) 20. *cempualtetl*, 40. *ompualtetl*, 60. *yepualtetl*, 80. *na-pualtetl*, 100. *macuilpualtetl.*[3])

Für das ordinale kann ich *tetl* in vielen Stellen angeben, die ich in der 2[ten] Abtheilung nach dem gezählten Subftantivum alphabetifch aufftelle.

a) Zunächft führe ich Beifpiele vor, wo das compofitum numerale, der fubftantivifche Zahl-Ausdruck, allein, ohne ein Subftantivum, fteht: fei es abfolut, fei es auf ein nahe ftehendes Subftantiv zu beziehen — *in zentetl yehua* das erfte ift (Pz cat. 126[mm] & 7[a]) ... *auh inocce* das zweite [eben fo: *in zentetl* der, das erfte — Pz 167[f], 222[af]] — *ontlamantli: in zentetl* zwei Sachen: die erfte (Pz cat. 154[nf] & 155[mm]); *yeitlamantli* ... *in zentetl* ... *in ontetl* ... 3 Sachen: erftens ... zweitens (Pz cat. 103[mf] & 104[n]); *occentlacol in zentetl yhuan occentlacol in yetetl* einen Theil des

---

[2]) der 11[te]: *matlactetl ihuan centetl,* 12. *matlactetl ihuam ontetl,* 13. *matl. ihuan yetetl,* 14. *matl. ihuan nauhtetl,* 15. *matl. ihuan macuiltetl,* 16. *matl. ihuan chicuacentetl,* 17. *matl. ihuan chicontetl,* 18. *matl. ihuan chicuetetl,* 19. *matl. ihuan chicnauhtetl.*

[3]) der 30[te]: *cempualtetl ihuan matlactetl,* 50. *ompualtetl ihuan matlactetl,* 70. *ye-pualtetl ihuan matlactetl,* 90. *napualtetl ihuan matlactetl.*

erſten (vorhergehenden) und des dritten (folgenden) (Tages — Pz cat. 102[af u. mf]) | **2** — *ipampa in ontetl* ... mit der zweiten (hat — Pz cat. 142[m u. f] - 143[a]); *in achto* ... *in ontetl* das erſte ... zweite (ib. 234[aa u. nn]) | **3** — *in etetl* der dritte (Pz cat. 176[nn]); *yeitlamantli machiotl: in ze* ... *in occe* ... *inetetl* drei Zeichen: erſtens ... zweitens ... drittens (Pz cat. 133[mm u. n]) | **6** — *in chiquazentetl* der ſechſte Artikel (ib. 111[nn] & 112[mf]).

b) Der ſubſtantiviſche Zahl-Ausdruck vor dem ſpeciellen, gezählten Subſtantivum ſtehend — *macayac mizahui ipampa in etetl teotlacatzintli atle-quimopialia in huel ytocatzin, yuh in zentetl ihuan in ontetl Perſona; ipampa in ontetl quimopialia huel ytocatzin* ... Niemand möge ſich wundern, daſs die dritte göttliche Perſon keinen eignen Namen hat wie die erſte und zweite Perſon; denn die zweite hat einen eignen Namen (Ma cat. 142[af–m] & 142[f] - 143[a]) — *in ontetl Adam* der zweite Adam (Pz cat. 61[nn] & 62[aa]); *in zentetl yhuan in ontetl eitiliz-teotlacatzitzintin* die erſte und zweite Perſon der Dreieinigkeit (ib. 139[m u. f] - 140[a]) — *in zentetl neltoconi* der erſte Glaubens-Artikel (Pz cat. 31[m u. mf], 90[f]), *ipan in zentetl neltoconi* im erſten Artikel (ib. 152[nn] & 153[mm]); *inin etetl neltoconi* dieſer dritte Artikel (ib. 51[n] & 52[mf]) — *in etetl teotlacatzintli* ... *yuh in zentetl ihuan in ontetl persona* die dritte göttliche Perſon ... wie die erſte und zweite (Pz cat. 142[m u. f] - 143[a]) — *in Tetatzin zentetl teotlacatl* der Vater iſt die erſte göttliche Perſon (Pz cat. 14[a] & 16[aa]); — *ca intetatzi in zentetl teoclacatzintli* id. (Pz cat. 13[nf] & 15[nf]); *cayehuatzin inontetl teotlacatzintli* er iſt die zweite göttliche Perſon (Pz cat. 43[nn] & 44[mm]), *in etetl teotlacatzintli* die dritte göttliche Perſon (ib. 140[a]; auch 142[m u. f, mm] & 143[m], 142[mm] & 143[mm], 142[nn] & 143[f]; 148[mm, n], 154[a]) — *in teotlacaeitiliz-yete-tlacatzintli* die dritte Perſon der göttlichen Dreieinigkeit (Pz 141[a u. n]) — *in yetetl yeyantli* der dritte Ort (Pz cat. 92[nn] & 93[mm]). — Die lange Reihe dieſer Beiſpiele und Stellen iſt mehr als hinreichend, um dieſen Zug des redundirenden *tetl* als eine Gewohnheit der Sprache zu erweiſen.

§ 5. 2. *tlacatl* (Menſch, Perſon) — habe ich als allgemeines Zahl-Subſtantivum für Perſonen den Zahlwörtern angehängt gefunden; die Grammatiker bemerken es nicht. — Sein Gebrauch im cardinale geht auf das ordinale über: *icetlacatl quilhui* der Erſte ſagte (Ev. 324, 18) (die Form *ice* gehört nach § 7) — hier ſteht es allein und bildet das ſub-

ftantivifche ordinale (vgl. nachher S. 11[m]); mit *inic* werden wir es (§ 18) als redundirendes Subft. fehn.

3. *tlamantli* — das participium passivum vom Verbum *mána* sternere; wird uns von den Grammatikern als ein allgemeines Zahl-Subftantivum angegeben: an die Zahlwörter gehängt, um gewiffe Dinge zu zählen. *Molina*'s Angaben über feinen Begriffs-Umfang (I, 119[nn]) lauten fo: es werden mit diefem Subft. Dinge gezählt, welche paarweife vorhanden find: wie Schuhe; oder folche, die über einander oder zufammen geklappt oder gelegt werden (und diefer Gebrauch erinnert nahe an die eine Hauptbedeutung des Verbums *mána*: platte Dinge auf den Boden legen; die andre Bed. ift: darbringen): wie Papier, Schüffeln; weiter noch: Obergeftelle von Betten u. ä. (cielos), Getreide-Behälter (auf einer Höhe im Haufe angelegt; troxes); dann, wie er fagt: Dinge, die von einander verfchieden find: Reden, Predigten. — Ich führe diefe Angaben und überhaupt den numeralen Gebrauch des Worts auf die allgemeine Bedeutung: Lage, Schicht hin. — Vergebens wird man diefes wichtige Subftantivum in *Molina*'s Wörterbuche fuchen (Parte II); nur in der Tafel der Zahlen und angehängt findet man es (als Beigabe zur Parte I). Das Wort ift aber ein felbftftändiges Subftantivum; und ich gebe die Bedeutungen an, in denen ich es in dem Bereiche meines Lefens gefunden habe: Grad, Stufe; Theil; Art, Gattung; Sache, Ding; Handlung; Urfach (Grund).

In feinem Gebrauch als Anhangs an das ordinale Zahlwort überfetzt *Molina* (P. II) das Wort durch: Sache und Paar (cosa, par). — Von dem einfachen Gebrauch des Anhangs *tlamantli* an das cardinale Zahlwort in der Bedeutung des Ordinale's kann ich nur fchwache Beifpiele angeben: *inin occentlamantli* diefs ift der andre oder zweite Theil (des Artikels; Pz cat. 59[m] & [nn]), *zatepan in nauhtlamantli nemactli* endlich die vierte Gabe (Pz cat. 222[a] & 224[m]); ich werde meine Beifpiele dichter unten im § 19 mit *inic* (*ic*) geben.

§ 6. B. So wie das einfache Zahlwort (cardinale) zum ordinale gebraucht wird, fo fehn wir auch das adverbium multiplicativum auf *pa* das Ordinale ausdrücken — 1) allein: das Beifpiel ift bei Mol. II 77, b: das multipl. (*oppa* zweimahl) mit einem fubftantivum verbale: *oppa nahua*=

tilli fegunda jusion o mandato; das reine ordinale Verhältnifs ift hier nur Übertragung vom Verbum mit + mahl: von *oppa nitla-nahuatia* (Mol. ib.) mandar algo la fegunda vez. — 2) mit Vorfatz *ic* des Ordinale's: *icoppa tlacatiliztli* (Mol. II 33, b) fegunda generacion o natividad. — Über diefe Beifpiele hinaus gehört diefe Formation mit *pa* zu der Neben-Gattung der adverbia ordinalia multiplicativa (§ 60), wo ich den Gegenftand weiter behandelt habe.

II. durch Vorfätze.

§ 7. Der zweite Hauptzug der Darftellung der Ordinalia in der mexicanifchen Sprache ift die durch VORSÄTZE vor die Cardinalia. Damit ift die wirkliche Bildung der Zahlclaffe, das Beftreben der Sprache ihr einen Ausdruck zu geben, eröffnet.

1. Vorfatz *I.*

Einen fchwachen Zug des Vorfatzes eines *i* für das ordinale finde ich im numerale temporis (Claffe IX) mit den Subftantivis Tag und Jahr — *inimatlaquilhuiyoc onnahui inin metztli* bis zum 14[ten] Tage des Monats (Ev. 184, b); weil diefer Vorfatz *i* aber in diefer Zahlclaffe hauptfächlich dem cardinale dient, fo ift er nur als Übertragung von ihm nach Art des Ausdruckes No. I und nicht als ein Bildungsmittel des Ordinale's anzunehmen. — Siehe weiter bei *in*; *i* ift fonft das Präfix des pron. poss. der 3. Perfon sing.: fein.

2. Vorfatz *IN.*

Ein Vorfatz *i* und *in*, und daneben das regelmäfsige *ic* (f. S. 11[mm]), bilden das Card. *ce* eins: das wir aber vorhin (S. 5[nf]) fchon ganz einfach als: der erfte gefehn haben; zum Ordinale um: *ice, icce* und *ince* der erfte. Im fpanifchen Theile (Mol. I) giebt *Molina* an: primero de

muchos *ycce.* Dieſe Formen beruhn auf meiner Beobachtung; nur *Hervas* ſagt in ſeiner kleinen handſchriftlichen Grammatik, und zwar wie allgemein: „die ordinalia werden auch mit *in* gemacht: *in ce* der erſte“; bei den übrigen hat er aber immer *inic.* — *in* iſt der mex. Artikel; und ich habe an mehreren Stellen dieſer Arbeit (ſ. S. 6^{a}, 14^{f} - 15^{a}, 15^{aa-mf}; § 37, § 56) Gelegenheit gehabt zu bemerken: daſs vorgeſetztes *in,* ſei es als Artikel oder als Kennzeichen zu betrachten, Ordinalia begleitet und relative Kraft hat. Von *ice* läſst ſich nicht ſagen, ob es den Vorſatz *i* (S. 5^{mf-n}) enthalte oder eine Depravation aus *ince* oder aus *icce* ſei? — Von dieſem abgeleiteten Ordinale für die erſte Stelle kann ich 2 Beiſpiele angeben. *Molina* (II *icce*) giebt für den Januar den Ausdruck an: *icce metztli in-ce-xihuitl,* d. h. der erſte Monat des ganzen Jahrs; dann Ev. 324, 18 mit dem Subſt. *tlacatl: icetlacatl quilhui* der Erſte ſagte (vgl. oben S. 8^{f}). Ein Beiſpiel von *in ze* der erſte ſ. unten § 36 (Pz 77).

3. Vorſatz *IC (yc).*

§ 8. Dieſe von mir beobachtete, von den Grammatikern nicht angegebne Bildungsweiſe des Ordinale's iſt eine kürzere Form von dem allgemein angegebnen Vorſatze *inic* der Ordinalia. — *ic* iſt ein Adverbium und eine Conjunction; und iſt die Poſtpoſ. *c*: die einfachſte und älteſte der Sprache, angehängt an den Pronominal-Stamm *i* der 3ten Perſon. Die lange Reihe von Bedeutungen der Partikel *ic* (verſchiedentlich *yc* geſchrieben: ſo in *Molina*'s I Theile), die ich in Texten beobachtet habe und von denen die Wörterbücher und Grammatiken nur ein paar angeben, ſind: I Adv. — d. h. das pronominale *i* in ſeiner eigentlichen, demonſtrativen Bedeutung zeigend: 1) deshalb, darum 2) dann (?) 3) wann (?) (ſchon relativ); II die Reihe der Conjunction; dadurch bewirkt, daſs die demonſtrative Kraft des *i* in das relative Verhältniſs übergeht (wie wenn wir: der, die, das als pron. rel. für welcher gebrauchen); iſt länger: 1) indem; als, indem 2) indem, dadurch daſs 3) ſo daſs 4) damit, auf daſs (ut); zu (mit dem inf.; ut) 5) daſs (überhaupt; auch für den lat. acc. cum inf.). — Weiter hin iſt *ic* auch Präpoſition oder Poſtpoſition: ſelbſtſtändige; bedeutend: 1) mit (con) 2) nach *Sandoval* auch: durch (por). — Den Vorſatz *ic*, welcher aus dem cardinale das ordinale bildet,

haben wir wohl als ein adverbium demonſtrativum, etwa wie deshalb, aufzufaſſen.

Dieſe einfache Gattung der ordinalia, gebildet durch den Vorſatz *ic,* wird, wie das cardinale im Sinne des Ordinale's, ſowohl im einfachen Zahlwort als mit Anhang von allgemeinen Zahl-Subſtantiven gebraucht. — Einen groſsen Theil der Belege für dieſe Bildung der Ordinalia durch *ic* habe ich aus dem 2ten, mexicaniſch-ſpaniſchen Theile des *Molina* unter der Form *ic* entnommen (vgl. S. 4^{n-nn}), wo der Verf. ſucceſſive an den verſchiednen alphabetiſchen Stellen die mex. Ausdrücke für unſre Wochentage und Monatsnamen giebt; eine andre Reihe beider, mit Variationen der Form, habe ich (ſ. zuletzt: § 64 und 65) aus dem 1ten, ſpaniſch-mexicaniſchen Theile *Molina*'s zuſammengeſucht. Der Gegenſtand ſetzt ſich fort mit *tetl* (nachher S. 13^{n} - 14^{mm}).

§ 9. A. *ic* mit dem bloſsen Zahlwort und dem gezählten Subſtantivum (= S. 5^{nn} - 6^{m}) [ein Beiſpiel ſeines abſoluten Gebrauchs habe ich nicht — auſser *Molina*'s *icei* dritter (Mol. II, Col. 1)].

1 — *icce (ycce)* — „erſter" — iſt vorhin ſchon behandelt worden (S. 10^{f} - 11^{m}); nach Mol. I bedeutet *ycce* den erſten von vielen (ſ. unten § 32 und 48, und vorhin S. 10 letzte Zeile bis S. 11 erſte Zeile).

Ich ſetze die Abſtraction der Ordinal-Formen aus den Tage- und Monatsnamen hier her, auf den dortigen Zuſammenhang und Conſtruction (§ 64 und 65) verweiſend.

2 — *icom + (yc om +)* — in Montag; — ein andrer Ausdruck, der mit dem Ordinale „der zweite" überſetzt werden kann, knüpft ſich an das adv. numerale *occan:* an 2 Orten oder Stellen; zeigt aber auf merkwürdige Weiſe auch hier, wie durch vorgeſetztes *ic* das Ordinale entſteht: *ic occan quiza* oder *vetzi tlaxcalli* (Mol. II, fol. 33, c) ſegundo pan o acemita, *ic occan vetzi vino* vino aguapié (Nachwein, Trefter); d. h. wörtlich: zum zweiten Mahl herauskommendes oder fallendes Brodt, zum zweiten Mahl fallender Wein; doch giebt *Molina* dem bloſsen adv. *ic occan* demonſtrative Bedeutung: 1) ſchon zweimahl 2) an zwei Orten oder Stellen: d. h. freilich ſo weit ſeine eigenthümliche Überſetzung ſo zu nehmen iſt: con eſta ya ſon dos vezes, o en dos partes y lugares.

3 — a) *icei* (d. h. *ic-ei*) giebt *Molina* in ſeinem Wörterbuch (II, 32 Col. 1): tercero en orden, und ich finde es rein in: *in axcan ic eilhuitl* es

iſt heute der dritte Tag (ſeit es geſchehn iſt; Ev. 209, 21); b) *ic yei (yc yei)* in März; in Dienſtag: *ic ye* +, *yc ey* + od. *yc e* + *(yc eyluitl)*; c) *ique* — eine phoniſche Einrichtung der rohen Zuſammenſtellung von *ic e*: da nach ſpaniſcher Ausſprache das *c* vor *e* in *que* verwandelt werden muſs, wenn beide Wörtchen als Ein Wort geſchrieben werden ſollen; kommt in *Molina*'s *confessionario* vor (*Confessionario mayor en la lengua Mexicana y Caſtellana. Compuesto por el muy Reuerendo padre Fray Alonſo de Molina . . . En Mexico . . . Año de 1578.* 4⁰ min.): 1) mit *tetl*: *iq̄ tetl* (pag. 70 A[a]; ſ. nachher S. 14[a]) 2) im adv. ordinale: *yniquexpa* (pag. 72 A[af]), das aber den Vorſatz *inic* hat (ſ. unten § 12).

4 — *icnaui* + *(yc naui* +*)* in Mittwoch, *icnauh* + oder *yc nauh* + (mit *tetl*) in April

5 — *ic macuil* + *(ycmacuil* +*)* in Donnerſtag, *ic macuilli* oder *ycmacuilli* in Mai: vor *metztli*; die volle Subſtantiv-Form mit Endung, obgleich das Subſtantivum damit verbunden iſt

6 — *icchiquacem* + in Freitag und Juni; *yc chiquacem* + in Freitag, *ycchiquacem* + in Juni

7 — *icchicum* + oder *ycchicom* + in Sonnabend, *icchicun* + oder *yc chicon* + (vor *tetl*) in Juli

8 — *icchicuei* oder *yc chicuei* in Auguſt

9 — *icchicunaui* in September

10 — *ic matlac* + oder *ycmatlac* + (mit *tetl*) in October

11 — *ycmatlactetl oce* in November

B, 1. mit *tetl*

§. 10. Dieſes allgemeine Zahlwort: Stück u. ä. wird häufig, wie dem bloſsen cardinale in der Bedeutung des Ordinale's (ſ. S. 6[n]-7[aa]), dem durch den Vorſatz *ic* gebildeten Ordinale angehängt: d. h. angehängt dem Cardinale, das *ic* vor ſich nimmt.

Beiſpiele — **1** — *yc centetl neiolmelahualoni* das erſte confesionario (Molina confessionario fol. 7 B[a]); *ic qui zentetlamatiliz-tlamamatlatl* (im Druck verſtümmelt als: *zentetlmatiz tlamamatlatl*) es iſt ſeine erſte Stufe zur Weisheit (Perez catecismo pag. 139[nf] & 140[nn]); das *qui*, welches beide Beſtandtheile des Ordinale trennt, iſt das pron. poss. 3. pers. „ſein", und iſt alſo nicht vor *ic*, ſondern vor das Zahlwort ſelbſt geſtellt | **2** —

icontetl (d. h. *ic-on-tetl*) *tetoca* Zuname (el sobrenombre de alguna persona; Mol. II): d. h. der zweite Name Jemandes; hier wie in der folgenden: 3 stöſst das Subst. *tetl* mit einem gezählten Substantiv zusammen (s. S. 8[aa–nn]) und erscheint um so müſsiger | **3** — *ypā iq̄tetl* (d. h. *ypan ique-tetl*; über *ique* s. S. 13[a–aa]) *teotenauatilli* im 3[ten] Gebot (Ma cf. 70[a]) | **4** — *icnauhtetl metztli yce-xihuitl* der April (d. h. der 4[te] Monat des ganzen Jahrs) | **6** — *ic chiquacentetl*: s. nachher bei 9 | **7** — *ic-chicun-tetl metztli in ce-xihuitl* der Juli (d. h. der 7[te] Monat des ganzen Jahrs); 7 bei Ma br. cat. s. bei 10 | **9** — *yn tetlatlaniliztli ytechpa yc chicunauh-tetl teonahuatilli ye omotlali ynipan ic chiquacen-tetl teotenahuatilli* die Fragen über das 9[te] Gebot sind in das 6[te] gesetzt (in des *Fray Alonso de* Molina *Confessionario breue, en lengua Mexicana y Castellana. En Mexico 1577.* 4° — angehängt dem *Confessionario mayor* — fol. 17 A[aa]) [s. denselben Satz nochmahls in Mol.'s conf. 68: im § 17] | **10** — *yn tetlatlaniliztli ytechpa yc-matlactetl teonauatilli ye-omotlali ynipan yc-chicon-tetl teonauatilli* die Fragen über das 10[te] Gebot sind schon in das 7[te] gesetzt (ib. fol. 17 A[af]); *ic matlactetl metztli yce-xihuitl* der October (d. h. der 10[te] Monat des ganzen Jahrs) | **11** — *yc-matlactetl oce metztli yn ce-xihuitl* der November (d. h. der 11[te] Monat des ganzen Jahrs; Mol. I v. nouiembre).

2. mit *tlacatl*

§ 11. Wenn *ice*: *ic* enthielte, so haben wir S. 11[m] *icetlacatl* der Erste.

3. mit *tlamantli*

vgl. oben die ganze S. 9 — *ynipan yc macuillamantli monauatil* im 5[ten] Satz (Ma cf. 24, b[aa]).

4. Vorsatz *INIC.*

§ 12. Die hauptsächlichste und die von den Grammatikern eigentlich und allein angegebne Art die Ordinalia zu bilden ist die durch den Vorsatz *INIC* — alt auch *ynic*, auch getrennt *yn yc* (Ma cf. breue 14, b[mm]; vgl. hiernach im § 17). — Dieser Vorsatz ist nur eine Erweitrung der Partikel *ic*: vor die nämlich der Artikel der Sprache *in* getreten ist. Dieses Demonstrativum geht selbst schon in das relativum über: *in* drückt

auch das pron. rel. „welcher" aus (auch: der welcher, wo nichts demonstratives vorhergeht) und 3) die Conjunction dass: sowohl als ut (damit, auf dass; „zu" mit dem inf.) als quod; auch „indem" bedeutet es. Seine Vorsetzung bleibt zum Theil bei der demonstrativen Kraft des Wortes stehn; so bildet es aus sich selbst und aus dem adv. *ōn* dort (das jedoch auch selbst „jener" bedeutet) die zwei pronomina demonstrativa der Nähe und der Ferne (des zweifachen Orts): *inīn* dieser und *inōn* jener (auch: das); dazu kommt *ino* der da: iste, aquese. Grossentheils aber wandelt *in* als Vorsatz demonstrativa oder überhaupt Partikeln in relativer Kraft um: in adverbia relativa und in Conjunctionen — *incampa* wo 2) wohin (rel.); aus *iuh* oder *iuhqui* „so" wird: *iniuh* oder *iniuhqui* wie (adv. und Conjunction); das pron. dem. *ino* iste (s. vorhin) ist 2) Conjunction: nachdem, sobald als; *inoc* während dass (bei Herv. 26: siquidem), *inoiuh (inōyuh)* ist Präpos. nach und Conj. nachdem; *intla* wenn (si) — aus dem adv. interrogativum *quenin* (= *quen*) wie? bildet es das adv. rel. und die Conj. *inquenin* wie, so wie. — So erscheint das *in* als Vorsatz auch in unsrer Partikel für die Ordinalia *inic.* Sie ist nur eine vermehrte Form von *ic*; aber da sie nicht so direct wie dieses demonstrative Bedeutung zeigt, welches die erste und eigentliche Seite von *ic* ist; so müssen wir erkennen, dass das vorgetretne *in* ihm wesentlich noch mehr bestimmt die relative Kraft gegeben hat (vgl. im § 37).

I. demonstrativ — wir sehn an *inic* nicht die Bedeutungen von *ic* (S. 11[mf] - 12[a]): deshalb, darum; dann; aber folgende eigne Bedeutungen: 1) adv. als (tanquam) ist entschieden demonstrativ zu nennen: denn das rel. ist „wie"; 2) man könnte den Vorsatz des ordinale an diese erste Bedeutung als sehr gleichartig anreihen; dann wären *ic* und *inic* in dieser Eigenschaft als demonstrativ aufzufassen: was auch wohl die natürlichere Würdigung des Vorsatzes ist. 3) bis (Präpos. — Herv. 26) — ist wohl auch der demonstrativen Seite zuzutheilen; — als Conjunction „bis" erscheint es bei Mol. II mit einem praeter. verbi (39, a[a]): *inic otiualaque* — hasta aqui o hasta agora sc. el tiempo passado; 4) Hervas (p. 27) nennt *inic* auch als: Interjection (Bedeutung?); so als Ausruf finde ich es in Mol. II 39, a[a]: *inic vei (huei)* wie gross ist es! (quan grande es, o que grande que es).

II. In seiner relativen Kraft ist *inic* eine Conjunction gleich *ic*

und mit den gleichen Bedeutungen, nur dafs *inic* in allen viel fpärlicher auftritt und Lücken hat. Folgende Bedeutungen habe ich von ihm aus Texten, Wörterbuch und Grammatik gefammelt (nach der Ziffer von *ic* — f. S. 11[mf-f]): 1) als, während 4) damit, auf dafs (ut); um zu — diefs ift die Bed., welche *Molina* im Wörterbuche mit den Worten: con que, para que bezeichnet; feine einzige; 5) dafs (acc. c. inf.) 6) weil (bei *ic* nicht erfcheinend).

§ 13. *Gaftelu*: der nur die drei erften Ordinalia angiebt, deutet an (fol. 32, a[nn-nf]), dafs *inic* als Zeichen des Ordinale's vor die 3 Arten des Cardinale's gefetzt wird: vor das einfache, das mit *tetl* und das mit *tlamantli*; und eben fo giebt *Molina* am Ende der Parte I (fol. 119, A[nn]-B[a]) feine kurze Tafel der Ordinalia (1-10, 15 und 20) dreifach: er fchreibt die Partikel dort *ynic* [auch *yn yc* und *ynyc* wird gefchrieben: f. unten § 17 an 2 Stellen, und vorher S. 14[nf]]; diefe Ordinalia wiederholen fich befchränkter in feiner Parte II (im mex. fpanifchen Theile) in der alphabetifchen Reihe von *inic*. — Ich ftelle hier aus beiden Autoren: vielmehr aus der doppelten Tafel *Molina*'s mit Zugabe *Gaftelu*'s für die 1, 2 und 3 als dritter Stelle, eine Tafel der Ordinalia von 1 bis 10, 15 und 20 auf. Darin find die Formen ohne Zeichen die aus Mol. II (mex. fpan.), die in Klammer aus Mol. I (fpan. mex.), und die mit Stern * vor fich aus *Gaftelu*. Die Gattung mit *tlamantli* rührt in den Zahlen 1-9 (neben *Gaftelu*) allein von Mol. I her, da in Parte II bei *inic* nur die Zehn fo angegeben wird. Aus *Molina*'s *confessionario mayor* habe ich in Klammern [ ] zugefetzt die Ordinalia 11 bis 14; man fieht, dafs die Einer einfach als cardinalia (mit der Bindung *on* oder *om*, wie die cardinalia haben) dem Ordinal-Ausdruck nachgefchoben werden. Diefe Tafel der Ordinalia dient zugleich die Formen der Cardinalia kennen zu lernen.

§ 14. Tafel der ORDINALIA — mit Vorſatz *inic*

— die Zahlen 1 bis 15 und 20 —

	I einfaches Zahlwort	II mit *tetl*	III mit *tlamantli*
1	*inic ce* der erſte (*ynicce* — **iniççe*)	*inic centetl* der erſte (*ynic c.* — **iniççen*-*tetl*)	(*ynic centlamantli* der erſte) **iniççentlamantli*
2	*inic ome* der 2te (*ynic ome* — **inicome*)	*inic ontetl* der 2te (*ynic o.* — **inicon*-*tetl*)	(*ynic ontlamantli* der 2te) **inicontlamantli*
3	*inic yei* der 3te (*ynic yey* — **inicey*)	*inic yetetl* der 3te (*ynic y.* — **inice*-*tetl*)	(*ynic-yetlamantli*) **inic etlamantli* [*ynic yetlamantli* S. 22^{nf}]
4	*inic naui* (*ynic-naui*)	*inic nauhtetl* (*ynic-n.*)	(*ynic-nauhtlamantli*)
5	*inic macuilli* (*ynic-m.*)	*inic macuiltetl* (*ynic-m.*)	(*ynic-macuillamantli*)
6	*inic chiquace* (*ynic ch.*)	*inic chiquacentetl* (*ynic ch.*)	(*ynic-chiquacen-tla*-*mantli*)
7	*inic chicume* (*ynic chicome*)	*inic chicuntetl* (*ynic-chicontetl*)	(*ynic chicon-tlaman*-*tli*)
8	*inic chicuei* (*ynic chicuey*)	*inic chicuetetl* (*ynic ch.*)	(*ynic chicue-tlamantli*)

	I einfaches Zahlwort	II mit *tetl*	III mit *tlamantli*
9	*inic chicunaui* (*ynic ch.*)	*inic chicunauhtetl* [*chiuhcnauhtetl* f. S. 20[af], *chinauhtetl* f. S. 19[mf]] (*ynic chicunauhtetl*)	(*ynic chicunauh-tlamantli*) [*chiucnauh-tlamantli* S. 21[nf], 22[af]]
10	(*ynic matlactli*)	*inic matlactetl* (*ynic matl.*)	*inic matlac-tlamantli* la decima parte, cosa, o el decimo par (*ynic matlactlamantli* der 10[te])
11			[*inic matlactlamantli oce* S. 21[nf]]
12			[*inic matlactlamantli omome*]
13			[*inic matlactlamantli omey*]
14			[*inic matlactlamantli onnaui*]
15	*inic caxtulli* (*ynic caxtulli*)	*inic caxtultetl* der 15[te] (*ynic caxtoltetl*)	*inic caxtullamantli* la quinzena cosa o parte (*ynic caxt.* der 15[te])
20	*inic cempoalli* (*ynic cempoualli*)	*inic cempoaltetl* der 20[te] (*ynic cempoual-tetl*)	*inic cempoallamantli* la veintena parte o cosa (*ynic cempouallamantli*)

§ 15. Nachdem ich dieſe Gattung der Ordinalia an ſich angegeben habe, kommt es mir darauf an ihren Gebrauch in der Verbindung der Worte (in Texten) aufzuzeigen.

1. *inic* mit dem BLOSSEN Zahlwort (= *ic*: S. 12^{m}-13^{mf}) — a) allein (ohne Subſtantiv) — (meine Söhne —) *ynic ce ytoca Franciſco, ynic ome ytoca Pedro* der erſte heiſst Fr., der zweite Pedro (Molina *confeſsionario mayor* fol. 66, b^{mf})

b) mit dem gezählten Subſtantiv — *inic ome perſonas* die zweite Perſon (Vetancurt 54^{aa} — ſ. näher unten im § 57), *inic ome persona in eitiliztli* die 2te Perſon der Dreieinigkeit (Leon *cielo* 104, b^{mm}), *inic ome capitulo* zweites Capitel (ib. 142, b^{mm}).

§ 16. 2. Vorſatz *inic* mit dem allg. Subſt. *tetl* (= *ic*: S. 13^{n}-14^{mf}) — a) allein. In *Gaſtelu*'s *confessionario breve*, angehängt ſeinem *arte* (fol. 34-54), kommt 5 mahl (43, b - 45^{af}) die Reihe der ordinalia von 1 bis 10 oder kürzer in *inic-tetl* allein, aber in Beziehung auf ein Subſtantivum, vor: 1) die 10 Gebote (43, b) — *izcatqui intheo tenahuatilli* '(beſſer: *in theotenahuatilli*)' dieſs ſind die (göttlichen) Gebote ... *inicçentetl* ... das erſte [es wird angeführt] — *inic ontetl* ... das 2te — *inic etetl* ... das 3te — *inic nautetl* ... das 4te — *inic macuiltetl* ... das 5te — *inic chiquaçentetl* ... das 6te — *inic chicontetl* ... das 7te — *inic chicuetetl* ... das 8te — *inic chinauhtetl* (sic) ... das 9te — *inic matlactetl* ... das 10te | 2) *izcatqui initheoten(a)huatiltzin in tonantzin Santa Iglesia* dieſs ſind die Gebote unſrer Mutter, der heiligen Kirche (43, b^{nf} - 44^{m}): von 1 bis 5 gehend ... *inic nauhtetl* das 4te (und ſo in No. 4 und 5) | 3) *izcatqui intheoyoticapatli Sacramentos* dieſs ſind die Sacramente (44^{mm-f}): von 1 bis 7 ... *inic nautetl* das 4te | 4) *izcatqui ini neltococatzin in-totecuiyo Dios* dieſs ſind die Glaubens-Artikel unſres Herrn, Gottes (44, b^{a-mm}) und 5) Jeſu-Chriſti (44, b^{mf} - 45^{mm}): jede Reihe von 1 bis 7 gehend.

Einzelne Beiſpiele — (Fragen über die 10 Gebote): *ynic centetl* das erſte (Ma cf. br. 6^{a}); (6 Fragen) *auh yzcatqui inic centetl* und dieſs iſt die erſte (Leon *cielo* 146^{a}), *ynic ontetl* die zweite (ib. ^{mm}); *ynic chiquacentetl* das 6te (Gebot; Gaſt. 38, b^{mm}).

§ 17. b) mit Zuſatz des gezählten Subſtantivs (vgl. S. 8^{aa-nn}) — **1** — Leon *cielo*: *inic centetl articulo* (f. 21) ... *inic chicontetl neltoconi*

(39, b) 1ter ... 7ter Artikel des Glaubens; *cayehuatli iniccentetl nahuatilli* dieſs iſt das erſte Gebot (Ev. 354, 38); *ynin ynyc centetl ytenahuatiltzin* ... dieſes erſte Gebot (der Kirche; Ma cf. 70^{af}); *inic centetl yxeliuhca ynin amoxtli* der erſte Theil dieſes Auſſatzes (tratado); Leon *cielo* 142, b^{mm} || **1** bis **10** — Leon: das 2te G. (57, b^{mf}), *inic yetetl teotenahuatilli* das 3te G. (58, b^{mm}), *inic nauhtetl teot.* das 4te G. (60^{a}), *inic macuiltetl teot.* das 5te G. (61^{aa}), *inic chicuacentetl* (irrig ſteht *chicontetl*) *teot.* das 6te G. (62^{aa}), *inic chicontetl teot.* das 7te G. (63^{nn}), *inic chicuetetl teot.* das 8te G. (64, b^{aa}), *inic chiuhcnauhtetl teot.* das 9te G. (65^{m}), *inic matlactetl teot.* das 10te Gebot (65, b^{mf}) || wieder **2** bis **8** (Molina *confeſſionario breue*) — *tetlatlaniliztli ytechpa yn yc vntetl teonauatilli* Fragen über das 2te Gebot (7^{n}), *tet. yt. inic etetl teon.* Fr. über das 3te G. (8^{aa}), *tet. yt. yn yc nauhtetl teon.* Fr. über das 4te G. (9^{m}), *tet. yt. yn yc macuiltetl teon.* Fr. über das 5te G. (10^{mf}), *tetl. yt. yn yc chiquacentetl teon.* Fr. über das 6te G. (12^{a}), *tet. yt. yn yc chicontetl teon.* Fr. über das 7te G. (14, b^{mm}), *tet. yt. ynic chicuetetl teon.* Fr. über das 8te G. (16^{nn}) | — dieſelbe Sache in den Ordinalibus **2** bis **7** in Molina's *confeſſionario mayor* (27^{mm} - 37, b): *tetlatlaniliztli ytechpa ynic ontetl teonauatilli* Fragen über das 2te Gebot (27^{mm}), *tetl. yt. ynic etetl teon.* Fr. über das 3te G. (27, b^{nf}), *tetl. yt. ynic nauhtetl teon.* Fr. über das 4te G. (31^{a}), *tetl. yt. ynic macuiltetl teon.* Fr. über das 5te G. (32^{nf}), *tetl. yt. ynic chicuacentetl teon.* Fr. über das 6te G. (34^{nf}), *tetl. yt. ynicchicontetl teon.* Fr. über das 7te G. (37, b^{nf}) | **3** bis **8** — *Gaſtelu arte de lengua mexicana — en la Puebla 1726.* 4⁰ min.: *inc* (lies *inic*) *etetl theotenahuatilli* das 3te Gebot (37^{mm}), *ynic nautetl th.* das 4te Gebot (6^{af}), *ynicmacuiltetl th.* das 5te Gebot (38^{n}), ... *ynicchicontetl th.* das 7te Gebot (40^{n}), *ynicchicuetetl th.* das 8te Gebot (6^{af}) | **3** bis **6** — *Camino para el Cielo por el P. F. Martin de Leon. Mex. 1611.* 4⁰ — die Seiten-Überſchrift des Buchs bis fol. 95 lautet aber: *cathecismo en — lengua mexicana — ynic etetl tetlàtlaniliztli* die 3te Frage (146, b^{a}), *ynic nauhtetl tet.* die 4te Frage (^{n}), *ynic macuiltetl tet.* die 5te Frage (147^{aa}), *ynic chicuacentetl tenonotzaliztli* die 6te „Frage“ (beſſer: Ermahnung; 147, b^{a})

2 — *inicontetl teotlacatzintli* die zweite göttliche Perſon (pq cat. 13^{n})

3 — *ynic etetl tenonotzaliztli* die 3te Ermahnung (Leon *cielo* 143, b^{n}), *ynic etetl Capitulo* 3tes Capitel (ib. 145, b^{nf})

4 — *ynic nautetl theotenahuatilli* das 4te Gebot (Gaſt. 37, b[af]), *ynic nauhtetl Capitulo* 4tes Capitel (Leon *cielo* 147, b[n])

5 — (dieſe Fragen) *ypan omotlali inic macuiltetl teonauatilli* ſind in das 5te Gebot geſtellt (Ma cf. br. 18, b[a])

6 — (dieſe Fragen) *ypan omotlali inic chiquacentetl teonauatilli* ſind in das 6te Gebot geſtellt (Ma cf. br. 18[a]), *yntetlatlaniliztli ynitechpohui ynicchiuhnauhtetl teonahuatilli ye omoteneuh ynipan ycchiquacentetl teonahuatilli* die Fragen über das 9te Gebot ſind angeſchloſſen dem 6ten (Ma cf. 68, b[nf]) [ſ. denſelben Satz in geringer Variation in Mol.'s cf. br. 17[aa]: oben S. 14[af]]

7 — *inic chicontetl neltoconi* ſiebenter Artikel des Glaubens (Leon *cielo* 39, b)

8 —

9 — *ynicchiuhnauhtetl teonahuatilli* das 9te Gebot: ſ. oben Zeile 7

§ 18. 3. Vorſatz *inic* — mit dem allg. Subſt. *tlācatl* (= *ic* S. 14[mf])

(2 Zeugen:) *iniccetlacatl ytoca Juāgomez: inic ome itoca Sācho garcia* von denen der erſte *Juan Gomez* heiſst, der zweite *Sancho Garcia* (Ma cf. 67, b[mm]) [vgl. *icetlacatl* oben S. 11[m] (vgl. S. 14[mf])].

§ 19. 4. Vorſatz *inic* — mit dem allg. Subſt. *tlamantli* (= *ic* S. 14[n]) —

a) allein (ohne ein beſondres Subſtantivum) — einmahl überſetzt *Molina* dieſes allein ſtehende ſubſtantivum ordinale durch Sache: *inic centlamantli quintlatlanizque, initechpa innequatequiliz* die erſte Sache, um welche ſie zu befragen ſind, (oder: das erſte) iſt über ihre Taufe (ob ſie mit dem Waſſer Gottes getauft ſind? — Ma cf. 48, b[m]); dieſe Conſtruction läuft nun durch die Zahlreihe fort bis **14** (von fol. 48, b[m] bis 51, b) — *inic vntlamantli* die 2te oder das 2te (iſt — la ſegunda es — ib. [n]), *inic etlamantli* la tercera es (49[aa]), *inic nauhtlamantli* la quarta es ([mm]), *inic macuillamantli* la V. es (b[a]), *inic chiquacentlamantli* la VI. es ([mf]), *inic chicontlamantli* la VII. es (50[a]), *inic chicuetlamantli* la VIII. es ([m]), *inic chiucnauhtlamantli* la novena es ([nn]), *inic matlactlamantli* la decima es (50, b[aa]), *inic matlactlamantli oce* la onzena es ([af]), *inic matlactlamantli omome* la dozena es ([f]), *inic matlactlamantli omey* la trezena es (51, b[a]), *inic matlactlamantli onnaui* la catorzena es ([m]) || — eine zweite Reihe dieſer Ordinalia

von **1** bis **10** läuft in *Molina*'s *confessionario mayor* von fol. 89, b[nn] bis 91, b — in der Conſtruction: *Auh ynic vel necencahualiztica ticceliz, monequi yzquitlamantli ticchiuaz, in axcan yenicānimitztenehuiliz* und damit du es (dieſes Sacrament) mit der gebührenden Bereitung (con deuido aparejo) empfangeſt, muſst du alle die Dinge (todas aquellas coſas) thun, die ich dir jetzt ſagen werde (89, b[mſ]) — *ynic centlamantli, monequi ticmatiz* la primera es, que tengas entendido ... (das erſte iſt, daſs du wiſſen muſst, daſs ... [n]), *ynic ontlamantli* la ſegunda es ([nn]), *ynic etlamantli* la tercera es (90[a]), *ynic nauhtlamantli* la quarta es ([m]), *ynic macuillamantli* la quinta es ([nn]), *ynic chiquacentlamantli* la ſexta es ([nſ]), *ynic chicontlamantli* la ſeptima es (90, b[aa]), *ynic chicuetlamantli* la octaua es ([aſ]), *ynic chiucnauhtlamantli* la nona es ([m]), *ynic matlactlamantli* la decima es ([nn]) || — ſpäter kommt eine Reihe von **1** bis **7** (fol. 103, b[mſ] bis 105[aſ]) — in der Conſtruction: *Inic mocnopiluiz jubileo, chicontlamantli immotequipanoz iniuh nicanmotenehuaz* um das Jubiläum zu gewinnen, muſs man ſieben Dinge (ſiete coſas) thun, wie ſie hier werden angegeben werden (103, b[mm]): *Ynic centlamantli* la primera es que ... ([mſ]), *ynic ontlamantli* la ſegunda es ([nn]), *ynic etlamantli* la tercera es ([ſ]), *ynic nauhtlamantli* la quarta es (104[aſ]), *ynic macuillamantli* la quinta es (104, b[aa]), *ynic chiquacentlamantli* la ſexta es ([n]), *ynic chicontlamantli* la ſeptima es (105[aſ]) || — Reihe von **1** bis **5** (Ma cf. fol. 23, b-25, b) — ... *macuillamantli yn monequi quilnamiquizque yuanin quichiuazque* fünf Sachen (cinco coſas) müſſen ſie betrachten und ausführen: *inic centlamantli* ... die erſte, daſs ... (23, b[m]) — *ynic vntlamantli* ... die 2[te] ... (24[aa]) — *ynic etlamantli* ... die 3[te] ... (24, b[n]) — *inic nauhtlamantli* ... die 4[te] (25, b[aſ]) — *inic macuillamantli* ... die 5[te] ... ([n]).

Beiſpiele einzelner Zahlen — **1** — (Hierauf iſt der Kranke zu ermahnen) *huel mochi yc moyolnonotzaz ipan in izquitlamantli, in yuh nican tecpantoc ceceyaca anquittazque nican* y que ſe acuerde y pienſe bien en todas las coſas que aqui van particularizadas y ſeñaladas. (Leon: *camino al cielo*, fol. 137[n]) *Ynic centlamantli cayèhuatl in ìcuac* das Erſte muſs ſeyn, daſs, wenn ... ([nn]); *ynic ontlamantli* ... (137, b[n]), *ynic yetlamantli* ... (138[n]), *ynic nauhtlamantli* ... (138, b[mm]) ... das Zweite ... das Dritte ... das Vierte ... | — ... *etlamantli monequi ticchiuaz: iniccentlamantli* ... drei Dinge muſst du thun: das erſte iſt (daſs du ... Ma cf. 9[m]);

izcatqui ynic centlamantli diefs ift das Erfte (este es el primer aparejo ib. 75ª)

2 — *etlamantli monequi ticchiuaz: yniccentlamantli* ... (Ma cf. br. 2, bⁿᶠ) *ynic vntlamantli* ... (3ᵐᶠ) *ynic etlamantli* ... (3, bᵐᶠ) drei Sachen mufst du thun: die erfte ... die zweite ... die dritte ...

3 bis **9** ufw. —

§ 20. b) mit einem Subftantivum (des gezählten Gegenftandes) [= S. 19ᵃᶠ] —

Leon *camino al cielo: inic ome capitulo, quimelahuacapoa inic centetl yxeliuhca inin amoxtli, auh oncan mittoa nauhtlamantli tenonotzaliztli, auh izcatqui inic centlamantli* ... Capitulo segundo, en que se pone la primera parte desta obra, y en ella quatro amonestaciones, la primera de las quales es esta que se sigue. (142, bᵐᵐ⁻ᵐᶠ) [diefer Eingang führt nur Ordinalia der früheren Arten] ... *Inic ontlamantli tenonotzaliztli* ... zweite Vermahnung ... (143ⁿⁿ) — *Ynic etetl tenonotzaliztli* ... 3ᵗᵉ Vermahnung ... (143, bⁿ) — *Ynic nauhtlamantli tenonotzaliztli* ... 4ᵗᵉ Vermahnung ... (145ª).

III. durch **Anfätze** oder **Endungen.**

§ 21. Ich komme zu dem Ausdrucke, welcher uns geläufig ift und den wir für natürlich halten. Die mexicanifchen Ordinalia werden auch durch ANSÄTZE oder ENDUNGEN dargeftellt.

1. Zunächft überrafcht es uns fie durch zwei Verbal-Endungen ausgedrückt zu fehn: + *cayotia* und + *tetilia*; wefentlich ift zu fagen, dafs das fo von der Grundzahl (dem cardinale) abgeleitete Verbum das allgemeine fächliche pronomen objecti *tla*, etwas, präfigirt: als wenn wir ein verbum activum vor uns hätten. *Molina* I fol. 121, dⁿ äufsert fich: para decir: el dezeno, o el decimo, o la decima cosa en orden, dizen: *tla-matlac-tetilia* o *tla-matlac-cayotia*. Es verfteht fich, dafs diefe Bildungen nicht als Verba anzufehn find, fondern participiell zu nehmen. Die verbale Endung *cayotia* fchliefst fich an eine abftracte Subftantiv-Endung *cayotl* an, die eine Erweitrung und befondre Art der allgemeinen Subftantiv-

Endung *yotl* für die Abftracta ift; *ca* ift eine bekannte Verbindungs-Sylbe, die in verfchiedenen Fällen in Anfpruch genommen wird: z. B. wenn jene abftracte Subftantiv-Form von einem participium praes. auf *ani* hergenommen wird. Die Tauglichkeit der Verbal-Endung *cayotia* für das ordinale wird mir fchwer einzufehn. — In *Molina*'s Wörterbuche finden wir aber die Endung *cayotia* (wie unten *tilia*) auch für das cardinale und für beide Zahlclaffen zugleich: doch (nach *Molina*'s Worten: en orden) mit der expreffen Beziehung der Reihe, welche diefem ordinale beiwohnt und welche wir in *cayotl* fuchen müffen. Man kann freilich auch fagen, dafs das ordinale (auch feinem Namen nach) überhaupt immer den Begriff der Reihe und Ordnung an fich trage. Wenn wir hier wieder, wie ganz im Anfang (S. 5nn-10), die Bedeutungen des ordinale und des cardinale in demfelben Wort bei einander fehn; fo möchte man hier annehmen, dafs die ordinale die eigentliche und die cardinale Übertragung fei. Die 9 hat die erweiterte Verbal-Endung: *cayotilia.*

§ 22. Im Begriff, die Reihe diefer Bildung zu eröffnen, ftofsen wir auf eine fonderbare Form des zweiten Ordinale's. Wenn die Tafel in Mol. I (fol. 120, bnf) für den zweiten angiebt: El fegundo. *ynic ome.* vel. *ynic ontetl.* vel. *ynic ontlamantli* (den Ausdruck von oben S. 14nn-18); fo giebt Mol. II fol. 101, a uns das feltfame Wort: *teonca.* el fegundo en orden, o el fegundo de los que eftan pueftos en orden; und danach das Wort: *teoncayotia.* el fegundo de los que eftan afentados por fu orden y concierto. Was ift *teonca*? der Vordertheil ift das pron. poss. *te* Jemandes, der Haupttheil *ome* 2; fchwer könnte *ca* „feyn" fo verwandt werden. Sollen wir die räthfelhafte Form nur für eine Abftraction anfehn, ohne Wirklichkeit? Aber die unten folgende 10 des Ordinale: *tla-matlac-ca* der zehnte löft uns den Zweifel: wir haben die Poftpofition *ca* vor uns; und fie liegt auch der ordinalen Endung + *cayotia* zu Grunde. Das zweite Wort Mol.'s: *te-on-cayotia* ift das richtige Wort der Bildung, welche wir hier vorführen. Das pron. *te* bleibt hier auffällig, weil uns fonft diefe Bildung mit dem fächlichen *tla* gegeben wird (f. die folgende Tafel Anf. § 23); auch giebt Mol. II (fol. 130, b) die andre Form: *tla-on-cayo-titica.* el fegundo delos que eftan affentados por fu orden (von Sitzenden). Hierzu kommt nun die grofse Stelle in Mol. I fol. 49, b unter dem fpan. Artikel El: für den erften und zweiten, welche ich unten bei den Gerundiven

(S. 29[aa]) vorgelegt habe. Hier finden wir unfre Form *tlaoncayotitica* (für Sitzende) wieder, und finden (neben unferm obigen einfacheren *te-on-cayotia*): *te-on-cayo-titica*. Wir finden da auch in beiden Ordinalien Formen mit *tla* und *te* neben einander; f. über *te* dort S. 29[af-m].

§ 23. Aus dem mexicanifchen Theile von *Molina*'s Wörterbuch (Parte II) entnehme ich die übrige Reihe diefer Zahl-Gattung — der 3[te]: *tla-ye-cayotia* tercero, o tercera en orden; 4: *tla-nauh-cayotia* quatro en orden; 5: *tla-macuil-cayotia* cinco en orden; 6: *tla-chiquacen-cayotia* sexto en orden; 7: *tla-chicon-cayotia* septimo en orden; 9: *tla-chiconauh-cayotilia* nueve en orden; der fchon oben S. 23[nf] aus der Tafel angeführten 10 wird hier die Bedeutung der Bruchzahl gegeben: *tla-matlac-cayotia* la decima parte de alguna cosa, o el diezmo (vgl. unten § 62); und dagegen dem einfachen *tla-matlac-ca* die ordinale Bedeutung: decimo en orden; da die Endung *ca* die Bruchzahlen bilden hilft, fo könnte man zwifchen beiden Formen den Irrthum einer Verwechslung annehmen; 40: *tla-ompoal-cayotia* quarenteno, o quarenta en orden.

§ 24. Die zweite verbale Endung: + *tetilia* enthält in fich das allgemeine Zahl-Subftantivum *tetl* (Stein oder Stück). Diefe Endung ift ein felbftftändiges verbum derivatum diefes Subftantivi, ein verbum activum in Form des verbi applicativi (*lia*): verfteinern; etwas fo härten, dafs es wie Stein oder zu Stein wird (*nitla* — endurecer algo, parandolo como piedra). Im Ordinale mufs man die Endung *tetilia* fich fo erklären: dafs aus der Verbindung der Zahl mit dem allgemeinen Subftantivum *tetl* eine verbale Ableitung in *tilia* gemacht ift: keine Zufammenfetzung des einfachen Zahlworts mit dem felbftftändigen Verbum. So erfcheint das oben (S. 23[nf]) gegebne *tla-matlac-tetilia* der zehnte. Aber ich finde im mex. Theile *Molina*'s die einfache Endung *tilia* (ohne *te*) in der 8, und zwar als cardinale: *tla-chicue-tilia* ocho en orden. Nach *Molina*'s Worten wohnt auch diefer zweiten Endung der Begriff der Reihe (im ordinale wie cardinale) bei. Weitere Zahlwörter mit diefer Endung fehe ich bei *Molina* nicht: woraus man fchliefsen möchte, dafs fie feltner und dagegen *cayotia* allgemein fei.

§ 25. Für den erften (Erften) werden, wie ich fpäter in einer ausführlichen Entwicklung zeigen werde, — neben dem einfachen Grund-

worte *ce*, das durch die gehörigen Präfixa zum Ordinale umgebildet iſt: *ice, icce, ince* — zwei beſondre Wörter gebraucht, wovon hier eines zu erwähnen iſt. Es werden für das erſte Ordinale Verbal-Formen verwandt, welche vom Subſt. *yacatl* hergeleitet ſind, das bedeutet: 1) Naſe 2) Schnabel 3) Spitze von etwas. Ich werde alle dieſe Ausdrücke an der ſpäteren Stelle (in den §§ 51-55) vorbringen; aber ich habe hier bei der Theorie die einzelnen Formen betrachtend zu erwähnen. — Ein ſolches participiales Ordinale, wie die hier behandelten beiden Endungen zeigen, iſt der Ausdruck *tla-yacanti* für den „Erſten", welchen ich in Texten gefunden habe (ſ. unten § 53); dieſe Form iſt aber ein wirkliches Participium, weil es vom Verbum (*yacantia* — ähnlich *yacatia*) das End-*a* abgeworfen hat. Daſſelbe Wort liefert *Molina* im mex. Theile (Parte II) neben einander in verkürzter und in voller Verbal-Form, welche letztere aber auch wieder als Participium genommen werden muſs: *tla-yacati* und *tla-yacatia* coſa primera o delantera (1) das erſte 2) das vordere); im Mol. I f. 98, c: primero de dos (der erſte von zweien) *qui-yacatia*; die Bedeutungen des Verbums *yacatia* ſ. unten § 54. Von demſelben Verbum wird mit dem perſönlichen Pronominal-Präfix eine Participial-Form ähnlicher Bedeutung gebildet (ſ. § 54): *te-yacati*: coſa primera, o aventajada y mas excelente.

§ 26. 2. + *tica* und + *ticac* — Eine merkwürdige Gattung des Ordinale (ſ. *Molina* I, 121, B^{mm-mf}) in zwiefacher Geſtaltung bezeichnet die Reihenfolge Sitzender (*tica*) und Stehender (*ticac*) durch zwei Arten der verba gerundiva, welche wieder participial aufgefaſst werden müſſen. Das verbal-artige Ordinale auf *cayotia* erweitert ſich nämlich zu zwei Gerundiven: in der Geſtalt und mit den Endungen: *cayoti-ti-ca* für Sitzende und *cayoti-t-icac* für Stehende. Wir haben hier eine doppelte Sylbe *ti* vor dem Hülfsverbum; die erſte iſt etwas beiläufiges: die apocope der allgemeinen Endung *tia* abgeleiteter Verba, von *cayotia*. Nur die zweite iſt weſenhaft: das zweite *ti* iſt die gewöhnliche Bindung der Verbal-Zuſammenſetzung mit allgemeinen Hülfsverben, deren es in der mexicaniſchen Sprache eine gute Anzahl giebt; darunter z. B. *huetzi* fallen: durch welches das Plötzliche, Heftige einer Handlung bezeichnet wird; in der Bildung des Gerundiv-Verbums. In der erſten En-

dung haben wir vor uns das Verbum *ca* feyn, in der zweiten das Verbum *îcac* ftehn; die Bindung *ti* hat in diefer zweiten ihr *i* vor dem *î* des Hülfsverbums elidirt und ift nur *t*. In beiden Formen und Endungen: mit *tica* und *t-îcac*, wie fie hier für das Ordinale an dem Verbum auf *cayotia* erfcheinen, haben wir zwei grofse Geftalten des gerundiven Verbums vor uns; vorzüglich die mit „feyn" (*tica*) ift eine allgemeine Ausbildung und Erweitrung jedes Verbums für gewiffe Beziehungen: der währenden Handlung, der lebhaften Gegenwart (im Begriff feyn, damit befchäftigt feyn) ufw. Wie das Verbum feyn hier gerade die beftimmte Bedeutung des Sitzens haben kann, ift durch keine ähnliche Anwendung angedeutet; vielmehr benutzen Sprachen das Verbum ftehn zu „feyn". — Wir verftehn nun leicht, dafs die neue Gattung des Ordinale's nur eine Erweiterung der erften, der mit der verbalen Endung *cayotia*, ift: nämlich zwei Gerundiv-Formen von diefer. Doch ift noch hinzuzunehmen, dafs die zwei Gerundiven, wie es auch fchon (f. oben S. 23[nn]) das einfache *cayotia* thut, das allgemeine fächliche pronomen *tla*, etwas, präfigiren: wie es die verba und die nomina verbalia allgemein thun; an fich nur die verba activa oder transitiva, doch auch gewiffe Beziehungen der verba neutra: z. B. das impersonale.

§ 27. In folgender Weife führt *Molina* (f. oben S. 26[mf]) diefe neue zweigeftaltige Gattung des Ordinale's ein: Para contar los que eftan affentados por fu orden, desdel primero. &c. dizen. El primero. *tla-yacatti-ti-ca.* El fegundo. *tla-on-cayoti-ti-ca.* El tercero. *tla-ye-cayoti-tica.* El quarto. *tla-nauh-cayoti-tica.*

Para contar los que eftan leuantados por ordē, desdel primero. &c. dizen. El primero. *tla-yacatti-t-icac.* El fegundo. *tla-on-cayoti-t-icac.* El tercero. *tla-ye-cayoti-t-icac.* El quarto. *tla-nauh-cayoti-t-icac.* &c. Ich habe mir in *Molina*'s Zahlwörtern die Freiheit genommen fie durch Trennftriche in ihren einzelnen Theilen darzuftellen. — Vgl. hierzu unten S. 29[a-af].

§ 28. Das erfte Ordinale giebt uns fchon einige Variationen zu der obigen Theorie. Schon die eben genannten Formen im Mol. I (Tafel) zeigen, dafs in ihm die Verbal-Gattung in *cayotia* nicht in Anfpruch genommen ift; fondern es ift das Gerundiv von dem einfachen Verbum *yacatia* (f. unten § 54) gebildet; feltfam ift aber das doppelte *t* am Verbum *yacatia*. Im mex. Theile (Mol. II) giebt *Molina* aber das *t* einfach: *tla-*

yacati-tica el primero de los que eſtan por orden aſſentados (der Erſte von Sitzenden; wir haben nach *Molina* bei dieſer Bildung wieder Gewicht auf die „Reihe und Ordnung" zu legen); und gleichmäſsig heiſst *tla-yacati-ticac* der Erſte von Stehenden; dieſelben beiden Formen mit einfachem *yacati* + in Mol. I ſ. unten § 55. Daſſelbe Wort für Sitzende habe ich (ſ. unten § 54) in einer Text-Stelle nachgewieſen in der Geſtalt *tla-yacanti-ca*; ihm reiht ſich an in Mol. II: *tla-yacan-ticac* (ſ. hiernach Z. 3 v. u. und bei „der Erſte" § 54) der Erſte von Stehenden, und in Mol. I: *te-yacan-tica* und *te-yacan-ticac* (ſ. S. 29[aa] u. § 54). Der Form *tla-yacanti-ca* ſteht eben da zur Seite das einfache Ordinale *tla-yacanti.* Wir ſehn ſo das verbum derivatum von *yacatl* Naſe im erſten Ordinale in drei Geſtalten: *yacatia* (der eigentlichen; ſ. oben S. 26[af, mm]), *yacattia* und *yacantia.* Dieſs letzte, ja vielleicht auch die Form mit *tla-yacatti* +, iſt aber vom Verbum *yacana* (ſ. unten § 53), von dem ich nach Texten auch die Bed.: der Erſte ſeyn nachgewieſen habe. In *tla-yacan-tica* hätten wir dann das gewöhnliche Gerundivum: mit der Ligation *ti* und *ca* ſeyn, *îcac* ſtehn. Daſs es ſo iſt, beweiſt ein andres Gerundiv, mit dem Hülfsverbum *iauh* gehn: *yacan-ti-uh* ⟨*nite*⟩ ir guiando a otros, o ir adieſtrando al ciego (führen, leiten), in welchem die Bedeutung vom Blinden die Herleitung von *yacana* völlig beweiſt. An das letztgenannte Compoſitum ſchlieſst ſich, ebenfalls mit dem Hülfsverbum *iauh* und mit *tt*, in der Bedeutung „zuvorkommen" an im Mol. I der Artikel: prevenir, anticiparse yendo primero. *achtopa ni-yauh* (vgl. § 41 und 42), *nic-yacatti-tiuh, ni-yacattiuh.* — Wenn wir alſo nicht an die Auffaſſung *tla-yacanti-ca* (bloſses *ca,* ohne Bindung *ti,* an ein Verbum *yacantia* gehängt) denken wollen [vgl. die anderweitige Betrachtung von *yacantia* unten § 53]; ſo tritt doch ſonſt (beſonders bei *Gaſtelu*; ſ. S. 29[n]-30[aa]) eine ſolche einfache Bildung auf. Schon die Form *tla-yacatti-cac* (Mol. II) neben *tla-yacatti-ti-cac* und *tla-yacatti-ti-ca* (in Mol. I Tafel) weiſt auf eine ſolche Löſung hin. Zu bemerken iſt noch in der Text-Stelle, daſs die letztgenannte Form da förmlich als Adjectivum, mit einem Subſtantivum, erſcheint: *in-tla-yacantica icpalli* auf dem erſten Sitz (ſ. § 53 am Ende und in § 54). — Dieſer Form tritt an die Seite in Mol. II *tla-yacanti-cac* der Erſte von Stehenden (ſchon oben Z. 7 erwähnt), das er da zugleich mit *tla-yacatti-cac* und *tla-yacati-ticac* (ſ. vorhin Z. 1 und S. 29 Z. 5) aufführt.

§ 29. Noch finden fich in *Molina*'s fpanifch-mexicanifchem Theile (Mol. 1 f. 49, b[a—aa]) unter dem Artikel El (der) eine Kette diefer umftändlichen Ausdrücke für die zwei erften Ordinalia [die für das „erfte“ habe ich fpäter (im § 54) wieder befonders aufgeftellt] maffirt zufammen — nämlich: El primero delos que eftan en orden en pie. *tlayacatiticac. yacatticac. tlapeualtiticac. teyacanticac. quiyacatiticac.* El fegundo delos tales. *tlaoncayotiticac.* El primero delos que eftan affentados por orden. *tlayacatitica. yacattica. teyacantica. quipeualtitica. quiyacatitica.* El fegundo delos tales. *tlaoncayotitica. teoncayotitica.* [Vgl. S. 27[mf—nn].] — Die zwei Formenreihen für den Erften und auch die Formen für den Zweiten find gleich gegen einander; mit der einzigen Ausnahme, dafs *Mol.* bei beiden auch das perfönliche allgemeine Pronomen *te* Jemand hat, wo wir überall fonft nur *tla* etwas präfigirt haben: blofs *te-yacan-ticac* der erfte, und neben *tla-on-cayoti-tica* der zweite: *te-on-cayoti-tica.* Dann bekommen wir bei dem Erften hier auch als Präfix ftatt *tla* das beftimmte pronomen perf. objecti *qui* (ihn): *qui-yacati-ticac* neben *tla-yacati-ticac* und *qui-yacati-tica* neben *tla-yacati-tica.* Endlich thut fich bei dem Erften noch ein neues Grundverbum auf: *pehua-ltia* anfangen (mit *tla* gebraucht; davon: *tla-pehua-ltiani* der etwas anfängt, *tla-pehua-ltilli* angefangen: cofa començada o principiada), das verbum applicativum vom einfachen *pēhua* anfangen. — Wenn wir nun die gewöhnlichen Wörter und Formen in der obigen Zufammenftellung betrachten, fo fammeln wir darin folgende Beobachtungen: 1) es herrfcht in ihnen das doppelte *ti*: + *ti-tica* und *ti-ticac* 2) in *tla-yacati-tica* hat *yacati* + wieder das einfache *t* wie Mol. II (f. oben S. 28 Z. 1) 3) dagegen erfcheint, ohne Pronominal-Präfix, in *yacat-tica* und *yacat-ticac* *yacatl* wieder mit *tt* und mit einfachem *ti*: wie es mit *tla* in Mol. II ift (f. oben S. 28[nn]) 4) auch mit der Verbindung *nt* als *yacan-tica* und *yacan-ticac*, mit dem Pronominal-Präfix *te* wie oben mit *tla* (S. 28[aa]).

Den weiteren Zahlformen in *Molina*'s Tafel (Mol. I), wie ich fie oben (S. 27[mf—nn]) aufgeftellt habe, kann ich aus feinem mex. fpanifchen Wörterbuche (Mol. II) für die in Rede ftehende Gerundiv-Bildung keine Zahl hinzufügen; fie fallen in die Endung *cayotia*; nur für den zweiten wiederholt fich die gleiche Form: *tla-on-cayoti-tica* el fegundo de los que eftan affentados por fu orden.

§ 30. *Gaftelu* führt in feiner Grammatik (*Puebla 1726.* 4⁰ min.)

pag. 33, a[n-nf] diefe Gattung der Zahlwörter für die 1 bis 4 an mit der einfachen Endung *cayoticac*, die 4 mit *cayotica*; und zwar irrig (aufser der 4) für Sitzende! Er fagt: Para cōtar los que eftân affentados por fu orden defde el primero dicen de efta manera.

el primero,	*tlaçencayoticac.*
el fegundo,	*tlaoncayoticac.*
el tercero,	*tlayecayoticac.*
el quarto,	*tlanauhcayotica.*

Zu diefen Zahlen fügt *Gaftelu* folgende fyntactifche Bemerkung bei: Eftos nombres numerales ayuntados à los Verbos hazen fignificar la accion y operacion, del Verbo, en aquel numero, y no mas, que el nombre numeral importa.

Zunächft fällt uns die erfte Zahl auf, welche *Gaftelu* regelmäfsig von der cardinalen Eins: *ce* (*cen*) bildet, da bei *Molina* und fonft diefes Ordinale fich nicht findet, fondern zu ihr *yacatl* (oben S. 26[a-mf]) und andre Wörter verwandt werden; auch im Lexicon (Mol. II) hat *Molina* das Ordinale *Gaftelu*'s nicht. Dann begeht *Gaftelu* den auffallenden Fehler diefe Formen auf *ticac* für Sitzende anzugeben, da fie für Stehende beftimmt find und das auxiliare *îcac* ftehn führen (nicht: *ca* feyn); er fällt davon ab in der 4, wo er das richtige *tica* für Sitzende hat. — Drittens ift merkwürdig, dafs er das *ti* einfach hat und feine Endung einfach *cayo-ticac, cayo-tica* lautet: wovon ich fchon vorher Spuren angegeben habe (f. S. 28: bef. 28[aa-af, m, u-nu]). Um diefe einfache Endung zu erklären, müffen wir entweder die Herleitung vom abftracten Subftantivum in *cayotl* machen: an welche *ca* feyn und *îcac* ftehn durch die Bindung *ti* gefügt feien; oder (was grammatifch richtiger ift) die Anfügung beider Hülfsverba an ein Verbum in *cayotia* ohne Bindung *ti* gefchehn laffen.

§ 31. Wir haben bisher hauptfächlich von GERUNDIV-FORMEN gefprochen, als Ausdrücken für das Ordinale; felbft diefe Verbal-Formen mit angehängtem Hülfsverbum find aber als Participien zu betrachten. Und fo finden wir auch PARTICIPIAL-FORMEN des einfachen Verbums als Ausdruck für das Ordinale; fo oben (S. 26[af] und § 53) *tla-yacanti* der Erfte; § 54: *tla-yacati* und *tla-yacatia,* auch *qui-yacatia*; *te-yacati* — alle:

den erſten u. ä. bedeutend. Zu dieſen tritt unten (§ 63) ein zweiter Werth: *tla-macuilti* der fünfte Tag, Donnerſtag; vom einfachen Zahlwort *macuilli* 5 iſt ein verbum numerale gebildet und von dieſem das Participium dargeſtellt.

IV. einzelne Ordinalia.

der ERSTE.

§ 32. Für das ERSTE Ordinale giebt es zwar auch regelmäſsige Ausdrücke, d. h. von der Grundzahl (dem Cardinale) eins: *ce* (*cen*), in der allgemeinen Weiſe der Formation der Ordinalia aus den Cardinalibus gebildete. Wir haben:

1) das Cardinale ſelbſt als Ordinale gebraucht geſehn: *ce* der Erſte (S. 5^{nf}-6^{a}) 2) daſſelbe mit einem Vorſatz *i* und *in* (Artikel) und 3) mit dem regelmäſsigen Vorſatz *ic* der Ordinalia: *ice, icce* und *ince* der erſte (ſ. oben S. 10^{nf}-11^{m}).

In Mol. I f. 98, c^{mm} erfahren wir (vgl. unten § 48) einen Unterſchied des Gebrauchs von *ycce,* indem es den Erſten von Vielen bedeuten ſoll; er hat da bei einander die 2 Artikel: Primero de muchos. *ycce.* Primero de dos. *quiyacatia. teachcauh.* 3) Dann vorzüglich *cen-tetl* in vielen Textſtellen (oben S. 7^{m}-8^{n}) 4) liefert uns *Gaſtelu* eine ausführliche, die Gerundiv-Form der Ordinalia an das Cardinale *cen* gehängt: *tla-cen-cayo-ticac* (ſ. oben S. $30^{a, af-n}$), von der ich bei *Molina* und ſonſt keine Spur gefunden habe.

A. achto — der ERSTE.

§ 33. Der hauptſächlichſte Ausdruck für das ERSTE Ordinale iſt ein beſondres, ſelbſtſtändiges, einfaches Wort: *achto*. Ich werde ſeine Herleitung und ſeinen etymologiſchen Zuſammenhang ſpäter (in den

§§ 43-50) erläutern und zunächſt ſeine BEDEUTUNGEN entwickeln; und zwar voraus die des Ordinale's, der erſte, Erſte: die aber nur eine practiſche Folge ſeiner allgemeinen Bedeutung und übrigen Bedeutungen iſt. So wie das Wort an ſich und eigentlich ein Adverbium iſt, ſo kennt es *Molina* auch nur als Adverbium und nicht als Ordinale (Adjectivum). Sein Artikel in Parte II lautet: *achto* primero, o primeramente. aduer.; daſs ſein primero auch nur als adv. (zuerſt, erſtens, vorher) gemeint iſt: iſt aus dem Artikel ſeiner Parte I zu entnehmen (f. 98, c^{mm}): Primero. Adu. *achto. achtopa. yacachto. yacatto.* [Auf dieſen Artikel (Zeile) folgt in zwei andren primero als adjectivum ordinale.]

§ 34. [A.] Die ADJECTIVISCHE Bedeutung des Ordinale's (erſter) habe ich nur ſelbſt aufgefunden und aus Texten entwickeln können; ich führe es in ſeinen ſyntactiſchen Lagen der Reihe nach vor. 1) Es ſteht abſolut, ohne Subſtantiv — (darin) *itlaonca achto, itla zatepan* iſt etwas das Erſte, etwas das Letzte (Pz cat. 13^{nf} & 15^{f}); mit dem Artikel *in* davor: *in achto* der Erſte (Chriſtus; Pz cat. 198^{a} & 199^{a}); *in ytechpa in achto* was das Erſte anbetrifft (ib. 104^{nn} & 105^{mm}); mit einem pron. poss. praefixum: *t-achto* unſer Erſter (ſ. ^{nf}) — 2) Es bezieht ſich auf ein vorhergehendes Subſtantivum — in *Gaſtelu*'s Texten beginnen die 10 Gebote ſo (f. 43, b^{a}): *Izcatqui intheo tenahuatilli* dieſs ſind die göttlichen Gebote: *Ynitenahuatiltzin intotecuiyo Dios camatlac tetl* die Gebote Gottes unſres Herrn ſind 10; *in etetl achto motenehua itechtzinco pohui inimahuiztililocatzin intotecuiyo Dios* die drei erſten handeln von der Furcht Gottes, unſres Herrn. — 3) Das Ordinale ſteht vor dem Subſtantivum: *achto itocatequitl* der Name des erſten Amts [oder: das erſte Amt heiſst] (Pz cat. p. 40^{a} & 41^{nn}); das Ordinale hat den Artikel *in* vor ſich: *in achto tahtin* die erſten Eltern (ib. p. 197^{n} & 198^{a}); dabei hat das Subſt. eine Poſtpoſition an ſich: *in achto Adam ipan* im erſten Adam (Pz cat. p. 61^{nn} & 62^{aa}); das Subſt. hat ein pron. poss. praefixum: *in achto notlachihual* meine erſte Handlung (Leon *camino al cielo* p. 135^{a}), *achto no-cihuauh* meine erſte Frau (Mol. I f. 98, c^{mm}: Primera muger. ſ. mia); das Ordinale trägt ein pron. poss. praefixum, und vor dieſer Verbindung ſteht der Artikel *in*: *in tachtonantzin* (*t-achto-nan-tzin*) unſre erſte Mutter (Pz cat. p. 61^{nn} & 62^{m}); *ipampa iquac omotlecahui in ilhuicac otechmotlapolhuili* (von *tlapoa* öffnen), *in ilhuica calacoayan, in tzaucticatca ytlatlacoltica in*

tachtotatzin [*t-achto-ta-tzin*] *Adan* (Pz cat. p. 119[aa] & 120[mf]) denn zum Himmel aufsteigend öffnete er (Christus) uns die Thore des Himmels, welche durch die Schuld unsres Urvaters Adam verschlossen waren. — Diese Verbindung von *achto* mit *tatli* Vater und dessen Plural, von dem wir schon (S. 32[n]) ein Beispiel hatten, ist als ein Compositum anzusehn: Urvater, Ureltern (d. h. Adam und Eva) [von *Perez* übersetzt: unsre ersten Eltern]. — Vom Plural mit pronomen possessivum führe ich die Beispiele an: *ipampa in Aztlacapalecoatl, ica ze quahuitl; oquinpanahui in tachtotahuan [t-achto-ta-huan]; no ica occe quahuitl yehuatl in Cruz quimopanahuili in totecuyo* denn die Schlange, welche durch einen Baum unsre Voreltern überwunden hatte (que con un leño avia vencido â los primeros Padres), hat durch einen andren Baum, nämlich das Kreuz, unser Herr Jesus Christus überwunden (Pz cat. p. 70[a] & [mm]) [*aztlacapalecoatl* heisst: die geflügelte Schlange; es ist in zwei Wörter zu trennen: *aztlacapalli* (und eine Umstellung *azcatlapalli*) heisst der Flügel des Vogels; und davon wird durch *e* ein nomen possessivum gebildet: *aztlacapale* geflügelt] — (die erste Ursach von Christi Leiden) [*ma nonqua yè intachtotahuan, ytlatlacollacahuilil* fuera de la hereditaria cayda de los primeros Padres] (*tlacahuililli* heisst allein: Raum um etwas hinzulegen — von *tlacahuia,* das einfach *cahuia* ist: etwas überlassen usw.) (sind die Sünden der Menschen) [Pz cat. p. 80[aa] & [nf]] — so auch in der folgenden Stelle übersetzt *Perez* (p. 32[nf] & 33[af]) den Ausdruck durch: die ersten Menschen: *inin mahuizyeliz yzempololiz, ipan oquimotlalili in Dios intachtotahuan* die Zerstörung (der Verlust) des glücklichen Zustands, in welchen Gott unsre ersten Eltern versetzt hatte (*Perez*: en que avia Dios colocado à los primeros hombres). — 4) Das Ordinale steht nach seinem Substantivum: *in Adam achto* der erste Adam (Pz cat. p. 61[nn] & 62[aa]). — Das Wort hat noch andre adjectivische Bedeutungen als die directe des Ordinale's, welche ich schrittweise ihren adverbialen Bedeutungen in Parallele beigeben werde (s. S. 37[nn] - 38[af]).

§ 35. [B.] Jetzt werde ich die ADVERBIALE Eigenschaft von *achto* entwickeln. Das Wort ist an sich und von Hause aus Adverbium: und vom Adverbium aus geht nach der Unbeholfenheit der mexicanischen Sprache in diesen Dingen seine Verwendung zum adjectivischen Ordinale; es entwickelt sich aus dem Adverbium auch nach der andern

Seite naturgemäſs die Eigenſchaft einer Conjunction (wenigſtens als Stütze zum Ausdruck der Conjunction) und der Präpoſition; und aus dem Adjectivum wird es auch Subſtantivum. In der Reihe der adverbialiſchen Bedeutungen iſt vielleicht die ordinale: erſtens, zuerſt; ſpäter zu ſtellen; und voran: zuvor, vorher — doch will ich mit dem adverbialen Ordinale beginnen, das ſich an das eben behandelte adjectiviſche Ordinale anſchlieſst. I. 1) erſtens — *intlaneltoquiliztli . . . achtotechititilia in necnomatiliztli, nematcanemiliztli* der Glaube lehrt uns erſtens Demuth, Beſcheidenheit (Pz cat. p. 20[nf] & 22[mf]) [*ititilia* iſt das cauſale von *itta* ſehn]; fernere Stellen der Art in *Perez* cat. ſind: p. 78[af] & [f], 83[a] & 84[aa], 86[mm], 88[aa], 117[mf], 157[aa], 185[nf], 186[mm], 210[af], 217[aa]; *yeitlamantli . . . achto . . . zatepan . . . zatepan* drei Arten (Menſchen): erſtens . . . dann . . . zuletzt (Pz cat. p. 165[aa] & [mf]) — mit Vorſätzen: *in achto* (*in* Artikel): *ye in achto* erſtens (Pz cat. p. 47[f] & 49[a]); *vel achto* (das verſtärkende *huel* ſehr; vgl. S. 35[mm]) erſtens (Ma cf. 65[nn]) — 2) zuerſt — *achto in toteucyo* zuerſt unſer Herr (dann die Andren; Pz cat. p. 101[a] & [n]); ſ. ferner daſelbſt p. 170[mm], 179[af], 213[n]; Ma cf. 34, b[m]; 74, b[nf]; das Adv. „zuerſt" erſcheint auch vor einem Participium (Subſtantivum), wie eine adjectiviſche Compoſition: *in achtotlacatiltin* die Erſtgebornen (Pz cat. p. 174[mf] & 175[n]) — auch mit einem Verbum findet ſich *achto* zuſammengeſetzt: *auh yuh, achtomoteyacanilia in Jeſu-Chriſto* und ſo (in dieſer Beziehung) erhält Chriſtus die erſte Stelle (y en eſta linea obtiene Chriſto el primer lugar; ib. p. 101[a] & [nn]); wir haben hier das verbum reverentiale (über das ich ſpäter: im § 53 handle) von dem (ſchon S. 28[m] und unten im § 53) bei *yacatl* genannten Verbum *yacana*, das ſelbſt ſchon ausdrückt: der Erſte ſeyn, ſo daſs *achto* redundirt und nur ergänzend hinzutritt. — S. noch nachher (S. 36[aa-m]): vor.

§ 36. II. 1) zuvor, vorher (erſt — d. h. uneigentlich) — (du muſst den Beleidigten um Verzeihung bitten); *oc achto mitztlapòpolhuiz in mohuampo, ammotlacecehuilizque, auh çatepan tihualaz nimitzcencahuaz nimitztlapòpolhuiz* und erſt (zuvor; *oc* bedeutet: 1) noch 2) auch: zuvor, erſt) muſs er dir vergeben und ihr müſst euch verſöhnen: und daraut wirſt du kommen und ich werde vollenden dir zu vergeben (Leon *camino para el cielo* f. 119, a[af]) — *yehica ca occenca yehuatl yc ytto, ic yximacho, iniq̄c achto otimottac, otimixima yntehuatl* darum iſt es das Beſte, zu ſehn,

zu erkennen, wenn du zuvor (primero) dich betrachtet und dich erkannt haſt (Molina *confess.* fol. 6, a[mm]); ſ. ferner Ma cf. fol. 34[mm]||, 62[nn], 90[m]; Ma cf. br. 11, b[nf] | — *auh quename in ytlactzin, nezcaliliztica, omoyancuili, ah micca netimaloliztica; zan no in totlac in achtohuaqui, zotlauhqui ocatca, netimaloliztica, ah miquinyotica, moiancuicancuepaz* und wie ſein (Chriſti) Leib durch die Auferſtehung ſich erneut hat in unſterblicher Glorie; werden auch unſre Leiber, welche vorher (ántes) dürr und ſchwächlich waren, ſich in Herrlichkeit und Unſterblichkeit wieder erneuen (Pz cat. p. 107[a] & 108[aa]) — (laſst euch nicht täuſchen:) *ipampa intlacahmo achto teyacanaz; in tlacca nezepā iquaniliztli, yhuan moteixpanhuiz in tlatlacoanipol, Anti-Chriſto, ayahmo tetlatzontequiliíoz* denn wenn nicht vorhergeht die Trennung der Leiber und ſich offenbart der Sündenvater („der groſse Sünder"), der Antichriſt; wird das jüngſte Gericht nicht ſtatt haben (Pz cat. p. 133[mf] & 134[a]) — *ma huel achto moyèeco in çaço acyèhuatl in quimocualtiz quimoceliliz ynin Ilhuicac tlaxcaltzintli* es prüfe ſich jeder zuvor (*yecoa* prüfen), ehe er dieſes himmliſche Brodt genieſst und empfängt (Leon *cielo* p. 128[mm]) [*huel* ſehr: ſ. ſchon oben S. 34[m]); (du haſt nicht die Menſchen, ſondern Gott belogen;) *in aquin achto oquimotocayotili Eſpiritu Santo; huel yehuatzin quimotocayotilia teotl* den er vorher (ántes) den heiligen Geiſt genannt hatte, denſelben nennt er (jetzt) Gott (Pz cat. p. 144[m] & 145[nf]). — In der in Rede ſtehenden Bedeutung von: „zuvor, vorher" ſteht das Adverbium redundirend im Nachſatze (directen Satze) nach der Conjunction ehe — *Auh ynayamo ticpeualtia ynic ticquatequiz piltzītli, achto tictocayotiz Pedro, anoço Maria* und ehe du anfängſt das Kind zu taufen, muſst du es zuvor benennen (ihm einen Namen geben), *Pedro* oder *Maria* (Ma cf. p. 26[nn]). — 2) Es iſt das adv. vorzüglich — alſo in dem Sinnzug des Vorhergehns, Vorangehns; des Vorzugs (vgl. das Adj. vorzüglich: unten S. 38[aa]) — *Auhytechcopa in miccatecochtli yhuan yyeyā ixquich oquitoque in Evangeliſtas me; yeze, ontlamantli achtomopiazque; in ze* ... und was das Grab und ſeine Stelle betrifft, ſo haben (darüber) die Evangeliſten alles (nöthige) geſagt; aber zwei Dinge müſſen vorzüglich beobachtet werden (pero ſe han de obſervar principalmente dos coſas): das erſte ... (Pz cat. p. 77[m] & [n]) — 3) früher — (wiſst ihr ein Hinderniſs der Ehe) ... *in anoce occetlacatl achto qui-*

teneuili teoyotl, inic quimonamictizquia oder dafs er früher einer Andren das Sacrament verfprochen hat, fie zu heirathen? (Ma cf. p. 53[m])

§ 37. 4) eher, früher als — und b) auch: vorzugsweife vor — diefe Bedeutung hat das Adv. *achto* in Verbindung mit der nachfolgenden Negation *in amo* (nicht): *achto — in amo* — a) für das reine Adverbium; jedoch fällt diefe Figur der Conftruction fchon in die relative Wendung, welche durch das vorgefetzte *in* (hier das: als), welches hier als relativum anzufehn ift, bewirkt wird; zugleich kann diefer Ausdruck fchon (wie nachher S. 37[af–mf] bald folgen wird) kurz als Präpofition: vor (von der Zeit) genommen werden — *Noyaxcatzin zan yehuatzin in Jefu-Chrifto, in oquimomazehui nezcaliliz nemactli; in achto in ahmo in occequin* auch war es eine Eigenthümlichkeit Jefu Chrifti (d. h. ihm befonders verliehen), dafs er die Gabe (das Gnadengefchenk) der Auferftehung erlangte eher als die Andren (primero que todos) [oder: vor den Andren, vorzugsweife vor den Andren] (Pz cat. p. 100[nn] & 101[m]). — b) Die Figur drückt die Conjunction ehe aus in der Weife: dafs *achto*, im Vorderfatze (directen Satze) ftehend, Adverbium bleibt; und *in amo* = als [das relative Element] im Nachfatze (d. h. im conjunctiven Satze) die wirkliche Conjunction ift, indem durch das relative *in* die Negation *amo* nicht in eine Conjunction übergeführt wird — *quenin, no, inin paitaliztli, nozo inin netoliniliztli, miectin ymaxca yhuan ahmoachtotlamiz; in ahmohualaz in zemanahuatlatzaccantonalli* wie diefer Nutzen oder diefe Trübfal, Viele betreffend, nicht eher enden darf, als (bis) der letzte Tag der Welt kommt (no aiga de acabarfe antes de que venga al mundo el ultimo dia) (Pz cat. p. 127[nn] & 129[af]). — Ich finde in einem Beifpiel auch die Partikel *ma* mit *huel* (fehr: *ma huel*) vor *achto* die Conjunction ehe ausdrücken: *ma huel achto moyèeco in çaço acyèhuatl* ehe ihr ihn empfangt (Leon *cielo* 128[mm]). Es giebt ein doppeltes *ma*: I. 1) ift es die Interjection utinam: möchte doch! fpanifch oxalá; 2) aber ift es auffordernde Partikel: möge! lafs uns! lafst uns! mögen wir! (ut); es ift auch eine Partikel des Imperativs; heifst auch überhaupt „dafs“ (ut) und damit, „um zu“ mit dem inf.: befonders *ic ma, in ma*; und drückt „follen und müffen“ aus. — Sehr auffallend erfcheint es daher, dafs II. ein zweites *ma* das Zeichen des vetativus, des verneinenden oder verbietenden Imperativs, als Conjunction ne ift. So definirt *Molina* das ganze *ma* fo:

particula de imperativo, del avisativo, vetativo; y entonces quiere decir no. Es iſt wohl keine Frage, daſs wir in *ma* zwei verſchiedne Wörter annehmen müſſen; die Partikel des Imperativs iſt lang (*mā*). In unſerm obigen Beiſpiel mit *achto* iſt das verneinende Wort (ne) zu erkennen, welches, wie *in amo,* zuſammen mit *achto* die Conjunction ehe ausdrückt. — Daran daſs *achto* einfach und allein die Conjunction ehe, bevor ſeyn könne, iſt wohl nicht zu denken; das Wort hilft ſie nur, allerdings als Haupt-Beſtandtheil, ausdrücken in der Verbindung, dem zuſammengeſetzten Ausdruck: *achto — in amo.*

Dieſer Ausdruck *achto in âmo* iſt auch ein Ausdruck für die Präpoſition vor [von der Zeit und auch vom Vorzug], und iſt wie eine Präpoſition. Dieſe Bedeutung und dieſe Deutung tritt dann ein und iſt dann zuläſſig, wenn das folgende Nomen kein Verbum bei ſich hat, ſondern allein ſteht; wo das folgende Nomen ein Verbum bei ſich hat, iſt derſelbe Ausdruck die Conjunction „ehe". Wie ſchon geſagt, ſo giebt das pron. *in* vor der expletiven Negation dem Adverbium *achto* die Wendung zum Relativen (vgl. S. 14^{nf}- 15^{af}, 11^{aa}), es macht aus dem Adverbium die Präpoſition. Das Beiſpiel, welches ich geben will, iſt nicht verſchieden von dem ſchon vorhin bei der Conjunction angegebnen (S. 36^{aa-m}), in welchem der Ausdruck auch als Präpoſition „vor" genommen werden konnte — (wenn wir davon ... ſprechen,) *miectin, achto in ahmo in Jeſu-Chriſto, omozcaliq̄ (que)* ... ſo ſind viele vor Jeſu-Chriſto auferſtanden (muchos reſucitaron ántes de Chriſto; Pz cat. p. 101^{aa} & ^{nf}).

§ 38. Ich habe in dem Gange meiner Entwicklung aller der Eigenſchaften von *achto* das Ordinale, alſo ſeinen adjectiviſchen Gebrauch, materiell vorangeſtellt und dann den natürlichen Lauf, vom Adverbium beginnend, verfolgt. Erſt auf dieſe Grundbedeutung und ihre nächſten Folgen folgt, als zweite Stufe, hier die Eigenſchaft, daſs es auch ADJECTIVUM ist. Es reiht ſich alſo hier an: 1) das Ordinale „der erſte, Erſte" (S. 31^{nf}-33^{nn}) — und darauf laſſe ich, jene Stelle (S. 33^{nn}) fortſetzend, die Stufenreihe ſeiner Bedeutungen als Adjectivums folgen. — 2) Der vorzüglichſte, hauptſächlichſte, Haupt+, auf dem erſten und zweiten Sinnzuge beruhend: zuerſt und des Vorzugs; a) im folgenden Beiſpiel iſt *achto* mit einem Subſtantivum verbunden und hat den beſtimmten Artikel *in* vor ſich; iſt alſo völlig als Adjectivum bekleidet:

auh in achto tlaquilotl ytech inin tlamahuizolli ticpixcazq' yehuatl in ticchi=
cahuaca neltocazque inin nezcaliliz neltoconi und die vorzüglichſte (oder
hauptſächlichſte) Frucht (oder: die Hauptfrucht) [el principal fructo], welche
wir von dieſen Wundern ärndten müſſen, iſt: daſs wir an dieſen Artikel
von der Auferſtehung feſt glauben (Pz cat. p. 206[n] & 207[m]) — b) haupt=
ſächlich, vorzüglich — allein der Sinn des Vorzugs, das Vorgehn —
3) vorig, vorhergehend — *auh quenin yeoneltic, in achto tlacuiloxexe=*
lolpan, ca intlaca omaquixtiloque und da es aus den vorhergehenden Ar=
tikeln klar hervorgeht, daſs die Menſchen ... erlöſt worden ſind (Perez
cat. p. 124[nn]).

§ 39. Ich habe dem einfachen Worte *achto* 1) zunächſt einige
erweiterte Formen durch Vor- oder Nachſatz anzuſchlieſsen.

I, 1. *acachto* kann nicht das pron. interr. *ac* wer? was? (welche?)
enthalten; ſondern ich glaube, daſs es eine Abſchleifung von *yacachto* ſei,
von dem ich nachher (S. 39[aa–mm]) handeln werde: daſs ſein Vorſatz alſo
das Subſt. *yacatl* Naſe 2) Spitze (ſo hier) iſt. Dieſe erweiterte Form
wird uns 1) meiſt als adv. erſtens angegeben: *Molina*'s Lex. II f. 1, b
primero, o primeramente. Aduerbio. (doch kann man die Faſſung auch ſo aus=
legen, daſs er mit primero das Adj. meinte) — *tetlatlaniliztli ytechpa yn=*
qualtiuani yectiuani ĩmoteneua theologales acachto ytechpain tlaneltoquiliztli
Fragen über die Tugenden (durch zwei Synonyma: *qualtihuani* und *yecti=*
huani ausgedrückt), welche theologales genannt werden: erſtens vom Glauben
(Mol. *conf. may.* f. 114, b[aa]) — 2) durch Texte erſcheint aber auch die
adjectiviſche Bedeutung des Ordinale's: der erſte — *in acachto omicque*
jene Erſten ſtarben (Pz cat. p. 96[aa] & 97[n]) 3) zuerſt (aus Texten) 4) eher
(adv.) [wahrſcheinlich von der Zeit: früher; doch würde die Stelle auch
den Sinn des Vorzugs erlauben]: [es werden Gleichniſſe von der Kirche
angegeben]: *yezé, huelyenepa, ac achto monezcayoti in Santa Igleſia, ipan*
Quauhcalli in oquichiuh in Noè aber von einer ganz andern Seite wird
viel eher die heilige Kirche verſinnbildlicht (pero mucho antes puede veerſe
la ſemejanza) in der Arche, welche Noah verfertigte (Pz cat. p. 164[a] & [nn])
— 5) vorzüglich — a) adv.: (der Pfarrer bemühe ſich zu lehren) *inin*
gracia ytēyotzin, yhueiyotzin; in acachtotlachialo, in tla melauhcaitoloz ....
die Würde und Gröſse dieſer Gnade: welche hauptſächlich (principaliſſa=
mente) erſehen wird, wenn ſorgfältig erklärt wird uſw. (Pz cat. p. 196[nn]

& 197[af]) — b) adj.: der hauptsächlichste: *huel acachto ica inin tlatolli motocayotia inin huei nezentlamachtiliztli, inic macayac quilnamiquini* der vorzüglichste Grund (la principal razon) [es steht aber kein Substantivum razon dabei, sondern das Adj. steht absolut: das Hauptsächlichste], dass diese Glückseligkeit mit diesem Namen benannt wird, ist, dass Niemand denke usw. (Pz cat. p. 228[n] & 229[mm]).

2. Das Compositum *yacachto*, in *Molina*'s Wörterbuch (II f. 30, a[m]) ganz so wie *acachto* (S. 38[mm]) als: primero, o primeramente. Adverbio. angegeben, also namentlich als Adv. zuerst; enthält das Subst. *yacatl* 1) Nase 2) Spitze vor das Ordinale *achto* vorgesetzt. Dieses Subst. tritt in seinen Derivatis so sehr als ein Vertreter des ersten Ordinale's hervor, dass ich es hiernach (in den §§ 51-55) als zweiten Ausdruck dafür behandeln werde. Es ist daher natürlich, dass es vor *achto* vorgesetzt: als *yacachto* und die weit mehr gebrauchte Abschleifung *acachto* als erstes Ordinale alle Verwendungen des einfachen *achto* vertritt. Ich kann es in einer Stelle als Adj. erster vorführen: und zwar mit dem Futurum des Verbums seyn an sich, als Prädicat zu einem Substantivum subjecti: (dieser Monat) *yacachtoyez inipan izquitetl metztli* wird der erste von allen Monaten seyn (Ev. 184, 2).

§ 40. 3. Eine andre Verstärkung erfährt *achto* in *huel achto* (Mol. *vel achto*) durch Vorsetzung des Adv. *huel* gut, wohl (bene): wie das Wort gewöhnlich angegeben wird. Dieses angebliche Adverbium *HUEL* hat eine so ungeheure Mannigfaltigkeit von Eigenschaften, Bedeutungen und Verwendungen — als Adverbium, Adjectivum, Pronomen, ja als Verbum; und vorgesetzt als Verstärkung vor Adjectivum, Adverbium, Verbum; vor eine Präposition, Postposition, vor das Pronomen; und als Adjectivum vor Substantiva; — dass ich es nicht für unpassend halte dieses grossartige Gemälde von Einzelheiten hier vorzuführen, wie ich sie aus meiner Lesung von Texten gesammelt habe. Bei der Schwierigkeit einer systematischen Anordnung gebe ich sie in einer alphabetischen Folge deutscher Ausdrücke.

Der Grundzug des Wortes in dieser höchst mannigfaltigen Verschlingung ist der einer verstärkenden Partikel und der eines Adverbiums — 1) als Adj. (vor Subst.): gross, stark; wahr, ächt, recht 2) allerdings, wohl 3) als (der Appos.) 4) dagegen, vielmehr 5) derselbe (vor

Subft.) 6) durchaus (verftärkend); fehr, durchaus; völlig, gänzlich, durchaus (vor Adj.); gerade, durchaus; wirklich, durchaus 7) eben (vor Adv.); eben, gerade; *huel* .... *quename* (eben) fo .... wie 8) eigen (Pron. vor Subft.); eigentlich, eigen (Adj.); eigentlich (proprio) (Adj.), geeignet, gehörig; wirklich, eigentlich (Adv.) 9) vor pron. pers. — er (mit Nachdruck); *huel i* fich 10) ganz (Adv.); ganz, recht (vor vb.); völlig, gänzlich f. No. 6; 11) genau; gerade, genau; recht, genau (Adj.) 12) hinlänglich, genugfam; hinlänglich, vollftändig (Adv.) 13) felbft, gerade; f. noch bei: durchaus, eben, genau 14) grofs f. No. 1; 15) gut, wohl (bene — Adv.) — die gewöhnlich dem Worte in Lexicis und Gramm. gegebne Bedeutung; in vielen Compofitis bei *Molina* 16) können — d. h. das Adj. drückt das Verbum aus; eben fo das von *huel* abgeleitete Adv. *hueli*: von Mol. posiblemente (möglicherweife) gedeutet 17) leicht (Adv.), leichtlich (fo vor einem vb.) 18) mitten: *huel ipan* mitten in 19) gelegentlich mufs man *huel* als müfsig oder ziemlich müfsig anfehn, da eine Verftärkung unnöthig ift; fo vor einem vb. (vgl. No. 29) 20) vor pron. pers.: f. er, fich 21) vor Präpof. fteht es (verftärkend); f. noch mitten; vor Poftpof. f. fehr 22) recht (unfer adv. fehr) ift (nach fehr) eine Haupt-Bedeutung von *huel*; ich bringe das meifte bei „fehr" — *huel* bedeutet: recht vor Adj.; fehr, recht vor adj.; recht vor adv.; ganz recht vor vb. — es ift aber auch felbft Adj.: wahr, ächt, recht (No. 1); recht, genau 23) fehr ift die Haupt-Bedeutung der Partikel, welche in diefem Sinne alfo Adverbium ift; fehr, durchaus; als „fehr" an fich finden wir es in *iuh huel* fo fehr (*iuh*: fo); — fehr vor Adj. ift die einfache und triviale (d. h. häufigfte) Anwendung von *huel*; fehr, recht vor adj.; oft fteht es auch wieder nur verftärkend vor Adj., wo wir es nicht überfetzen; fehr oder verftärkend vor adv.; recht, fehr vor vb.; fehr, viel vor vb.; „fehr" vor einer Poftpof. 24) felbft (und ähnliches); felbft, fogar; felbft, gerade 25) *huel i* fich (vgl. No. 9) 26) fo (f. noch: eben); fo vor adj.: d. h. parallel unferm „fo" mit Ausruf 27) felbft, fogar 28) fondern (nach einer Negation) ift eine Haupt-Bedeutung; auch = vielmehr 29) ftark, lebhaft (adv.) vor vb. 30) es ift Zeichen des Superlativs vor adj. 31) *huel* fteht fo häufig und gewöhnlich nur verftärkend, wo wir es nicht überfetzen: dafs es eine Manier und Liebhaberei der Sprache zu nennen ift, und die Verftärkung nur eine freundliche Entfchuldigung ift;

ſ. noch bei ſehr (vor adj.) und müſsig 32) ſtark ſ. No. 1 33) ſehr, viel (vor vb.); *huel* bedeutet: viel, weit & Comparativ (beide Wirkungen vereint): vor einem adj. oder adv. 34) vielmehr; dagegen, vielmehr 35) völlig ſ. bei durchaus, vollſtändig ſ. bei hinlänglich 36) wahr (Adj.) ſ. No. 1, weit bei „viel“; wirklich ſ. bei durchaus und eigentlich; wohl ſ. bei gut 37) zu ſehr, zu vor Adj. (z. B. zu groſs).

Es iſt nun überflüſſig verſtändlich, wie dieſes verſtärkende Adverbium *huel* ein paſſender Vorſatz vor das erſte adjectiviſche Zahlwort, das Ordinale der erſte, mit ſeiner Bedeutung des Vorrangs vor allem, iſt. *Molina* (II f. 156, a) giebt *vel achto* als: „primeramente. Aduerbio.“ Ich finde *vel achto* als adv. erſtens: (ich mache mein Teſtament ...): *vel achto, yehuatl ynaniman, ymactzinco nocontlalia intotecuiyo dios, ca oquimochiuili* zuerſt lege ich meine Seele in die Hände Gottes, unſres Herrn, der ſie geſchaffen hat (Molina cat. p. 95[nn]).

§ 41. Für *achto* erſcheint eine veränderte Form *atto* in einer Verbindung in Mol. II f. 39, a; nämlich von *ino* (Mol. I f. 43, c deſpues que: *yno*) 1) jener (aqueſſe, o aqueſſa, aqueſſo) 2) nachdem 3) ſobald als (deſpues que, o luego que); beſtehend aus dem Artikel *in* und, wie ich vermuthe, dem Stamm *o* für das ferne Pronomen — kommt her die Doppelform: *in oachto* oder *in oatto* y luego que, o deſpues que primero (1) und ſobald als 2) nachdem erſt, nachdem zuvor). — Dann beweiſen in Mol. I f. 98, c[mf] im Art.: primero. Adu. *achto. achtopa. yacachto. yacatto.* — die zwei letzten Formen neben einander die völlige Identität beider Formen des einfachen Ordinale's.

achto geht auch, als erſter Theil, Compoſitionen mit Verbis ein, aus denen wieder derivata entſtehn; ich verdanke dieſe Compoſita allein dem Studium von Texten: denn *Molina* giebt nur ſolche Compoſita mit *achtopa* [*achtopa-itoa* und derivata, und *achtopa-itta*; ſ. unten S. 42[mf], *achtopa ni-yauh* ſ. S. 42[mm], 28[mf]] — 1) *achto-itoa* prophezeien, vorherſagen (Perez cat. p. 42[mf], 57[mf], 73[a, aa], 96[nf], 214[nn]); ankündigen, in der Reverential-Form: (Chriſtus), *in oquimozetilili in nehuan tlamantli, yhuan oquimachto italhui [o-qui-m-achto-it-alhui] in yocoxca nemiliztli, in huecacate yhuan in netech cate* que hizo una ambas coſas (*nēhuān* beide), y anunció paz [*yōcoxcā* iſt ein Adv.: ſanft, friedlich; vom Verbum *yocoa* oder

yōcōya 1) bilden, schaffen 2) erfinden, erdichten; sich verstellen 3) v. r. sich bescheiden, fügen (comedirse)] à los que están lejos, y cerca fundados, y constituidos (*netech*: bei einander, einander nahe) [Pz cat. p. 176^{n} & 177^{f}-178^{a}] — von diesem Verbum kommt das Participium *achto-itoani* Prophet: Perez cat. p. 10^{mf}, 25^{n}, 37^{mf}, $41^{mf, nn}$, $42^{aa, mf}$ &c.; 72^{m}. — Andre Composita sind: 2) *achto-piquini* Urheber (Pz cat. p. 8^{aa}) — von *piqui* erschaffen, bilden 3) *achto-tlacatililli* Erstgeborner (Perez *cathecismo romano, Mex. 1723.* 4^{0} min., pag. 47^{a} & ^{mf}); partic. pass. von *tlacatilia* erzeugen, das abgeleitet ist von *tlācatl* Mensch.

§ 42. II, 4. Ich führe nun *achto* mit einem Ansatz: das Adv. *achtopa* „erstens", vor; es ist durch die Postposition *pa* gebildet. *Molina* (II f. 2, b) hat den Artikel: „*achtopa.* lo mesmo es que *achto.* aduer." und eine weitere Form: „*achtotipa.* lo mesmo es que *achtopa.*" Ich habe von *achtopa* in Texten die Bedeutungen beobachtet: 1) zuerst, zuvor 2) zuvor, vorher (diese oft). Aus einem Artikel bei Mol. I f. 98, c erhellt die Bed. voraus, vorher: preuenir, anticiparse yendo primero (zuvorkommen, vorausgehn) *achtopa ni yauh* (vgl. S. 49^{nn} u. 28^{mf}) (*yauh* gehn). — Die zwei Vorsätze von *achto* erscheinen auch am derivatum: *acachtopa* (Mol. II f. 1, b^{af}) = *acachto* („primero, o primeramente. Aduerbio."); in Texten: *huel achtopa*: zuerst.

Von *achtopa* in der Bedeutung „vorher" kommen zwei Composita her, prophezeien bedeutend: 1) *achtopaitoa* prophezeien („vorhersagen": von *itoa* sagen); mit den derivatis *tla-achtopa-itoani* Prophet (auch in Mol. I *tlaachtopaytoani*), *tla-achtopa-itoliztli* Prophezeiung (in Mol. I f. 98, c: *tlachtopaytoliztli*) 2) *achtopaitta* [„vorhersehn": von *itta* sehn] muss ich folgern aus *tla-chtopaittani* Prophet bei *Paredes* LXXVII^{f}.

ETYMOLOGIE von *ACHTO*.

§ 43. Wenn ich, wie ich es S. 31^{f}-32^{a} bestimmt, am Schlusse die ETYMOLOGIE oder den etymologischen Zusammenhang dieses ersten Ordinale's *achto* entwickeln will, so trete ich sehr wunderbar und absfort mit dem Adverbium *ACHI* auf, das nach *Molina* ein wenig,

etwas 2) „auf einige Art“ bedeutet: (Mol. II f. 2, a: *Achi.* vn poco, o poca cosa, o en alguna manera. aduerbio.). Obgleich *Molina* das Wort summarisch Adverbium nennt, so zeigt doch seine Bedeutung poca cosa, dass er es auch als Adjectivum meint. Ich habe es auch in Texten, neben dem Adv. „ein wenig“, genugsam als Adj.: ein wenig, einiges; namentlich auch vor dem Substantivum: wenig, einig; gering, unbedeutend gefunden. — Wenn ich bei dieser Sachlage diess Wort *achi* als die Grundlage für das erste Ordinale darbiete: dessen Kraft die des Vorzugs, des Mehreren, ja Meisten ist; so zeige ich hier ein Beispiel auf von der Unvollkommenheit selbst vorzüglicher Hülfsmittel für diese Sprache; o wie sehr wird dieses Wörterbuch von *Molina* bei dem Lesen von Texten bereichert und ergänzt, und wie dehnen sich dabei die knappen Linien seiner Bedeutungen aus und vermannigfachen sich! *achi* bedeutet mehr (magis). In den wenigen Druckbogen, welche von dem von Wilhelm von Humboldt und mir in den Jahren 1829 und 1830 ausgearbeiteten mexicanischen Wörterbuch gemacht sind, lautet der Artikel *achi* so: „adv. paulum 2) quodammodo [en alguna manera] 3) fere. — At hae significationes Mol. non sufficiunt, ut intelligatur, qui haec particula formando comparativo adjectivorum inserviat; potius ex grammaticis et scriptoribus clare cognoscitur, vocem etiam *magis* significare, ad quam notionem jam accedit *fere*. Ita etiam perspicitur vocem cum *achica, achiye, achto* cohaerere.“ — Aus seinem Gebrauch, das bezeichnende Hülfswort für den Comparativ zu seyn, folgt, dass *achi* die Bedeutung des adverbialen mehr (magis) haben muss; *Vetancurt* (*arte de lengua mexicana, Mex. 1673*) führt es in der Aufzählung von Adverbien (fol. 26, b^m^) mit dieser Bedeutung an: *Achi,* vel *ôc achi,* mas comparativo.

§. 44. Wie *achi,* ist das umständlichere *oc achi,* das *oc* noch vorgesetzt hat („noch mehr“), Hülfswort des Comparativs; dieses *ocachi,* dem *Mol.* nur die Bed. otro poco mas giebt, habe ich in Texten in ausgebreitetem Gebrauch gefunden, neben dem Comparativ: als Adv. mehr (so vor Verben); mehr, noch weiter (vor Verben); als pron. absolutum: mehr; und als Adj. mehr, auch: grösser 2) vielmehr (potius); vorzüglich, hauptsächlich (adv.); am meisten, vorzugsweise 3) auch, noch. — Dieses mein *achi* bekräftigen völlig und einfach zwei Verlängerungen: *achica*

oft, häufig (amenudo o frequentemente) [mit der Postpos. *ca*] und *achiye* paulo magis (un poco mas) [mit *ye* „schon" als zweitem Theil]. — Dagegen die entgegengesetzte Bedeutung: die *Molina*'s von wenig, bekräftigen und setzen fort drei Diminutiv-Formen: mit ihren Derivatis — 1) *achipil* (Mol. II f. 2, b) un poquillo (adv.) — 2) *achiton*: nach Mol. II f. 2, b Adv.: ein wenig (un poco), aber nach seinem eignen Beispiel auch Adj. oder pron. indef.: *achiton cahuitl* (Mol. *cauitl*) un poco de tiempo; dasselbe bedeutet als Adv. *achitonca* — 3) *achitzin* Adj. und vielleicht auch Adv., obgleich *Mol.* es — wie alle diese Wörter — nur Adv. nennt: un poquito, o poca cosa; als Adj. erscheint es in *Mol.*'s *achitzin cahuitl*, das er für gleichbedeutend mit seinem *achitzinca* erklärt. Diesem Derivatum von *achitzin* giebt *Mol.* die Bed.: un poco de internalo, o espacio de tiempo Aduerb.; da es mit *ca* nur Adv. seyn kann, so fasse ich seine substantivische Übersetzung im Accusativ (adverbialisch) auf: einen geringen Zwischenraum, einen kleinen Zeitraum über. — *Vetancurt* (26, a[aa]) übersetzt *achitzinca*: de aquí un poco (adv.) [in kurzem, bald]; und ich finde es in Perez cat. p. 213[nf] in der Bed.: sehr bald, in einem Augenblick.

§ 45. Ich muss das Wort *achi* noch in seinem zerstreuten Gebrauch weiter verfolgen. — Es zeigt die Bed. beinahe, fast: mit so (*iuh* und *iuhqui*): *achiuh* oder *achiuhqui* (Mol. 2, b) casi assi, o casi desta manera. adu. (beinahe so); *achi yuhqui* (2, a[nn]) casi assi, o casi le parece, o es semejante a el. adu.; *achiye iuhqui* (bei *Mol.* Ein Wort) poco mas o menos. s. sera ello. adu. — 2) mit alle: *achi yxquich* casi tanto. s. como esso, o poco mas o menos que esso. Adu.; *achi muchintin* casi todos ellos (beinahe sie alle) — 3) mit einem Adj.: *achi neneuhqui* (bei *Mol.* Ein Wort — *neneuhqui* gleich, ähnlich): casi ygual cosa a otra, o que se parece la una ala otra. adu. (beinahe gleich oder ähnlich) [wenn *Mol.* dieses Adj. Adverbium nennt; so sieht man, dass er *achi* in allem so betrachtet]. — In *achin* erscheint die Bed. des lat. + cunque: *achincampa* und ebenso *achincayepa* wo auch, wo oder wohin immer (dōde quiera, o adōde quiera que, por dōde quiera. aduerb.) — *achiquin* no se quando. s. acaecio esso. adu. — *achi* mit zwei Verbis: *achi nic-chitonia* (*chitonia* abspringen machen usw.) oder *achi nic-nextia* (*nextia* entdecken, offenbaren) [beide Verbindungen mit gleicher Bed.]: grangear o ganar algo en lo que se vende (etwas gewinnen, profitiren: beim Verkauf). — Die Bedeutung des „mehr" bei *achi* wird noch da-

durch unterstützt, dass wir bei *Vetancurt* das einfache *achtli* für den „älteren Bruder" finden (s. unten S. 48[af]).

§ 46. Mit der im Vorigen (S. 43[m] - 44[a]) entwickelten Bedeutung des Mehr, des Vorzugs, des Überwiegenden, sich Hervorthuenden ausgerüstet: werden wir augenblicklich genehmigen, dass *achi* oder sein Stamm *ach* in einem wichtigen Compositum: *achcauhtli*, mit dem allgemeinen persönlichen pronomen possessivum praefixum *te* Jemandes: *teachcauh* (auch *tiachcauh* und *tachcauh*) liegt; und die mächtige Bedeutung des Hervorragens, der Auszeichnung, welche dieses Wort um sich verbreitet, wird dazu beitragen diese Bedeutung für *achi* zu bekräftigen. Das einfache *achcauhtli* (bei *Mol.* nicht) bedeutet: 1) homo praestantior inter plures, res praestantior et quae praefertur 2) älterer Bruder 3) Heerführer [Clav.] 4) die Fürsten von *Tlascala* hiessen so [Clav.] 5) nach *Sahagun* andre Berufs-Classen: so giebt er I p. 138 an: „*achcacauhti* gente baxa, von *achcauhtli*: que es como ahora alguacil; und I, 271[n]: especie de oficiales baxos; II, 318[aa]: los viejos del pueblo; II, 305[n]: i. e. verdugos, que tenian cargo de matar á los que condenaba el señor" 6) *Achcauhtli* [Clav. II, 55, 103, 140] hiess der Bruder des *Xolotl*, Königs der Chichimeken im 12[ten] Jahrhundert. Der Vater theilte zwischen ihm und seinem Bruder *Achcauhtli* das Reich *Amaquemecan*; *Xolotl* wanderte aber mit einem Theile des Volks nach *Anahuac* und gründete das Reich der Chichimeken oder *Acolhuacan*. — Die Grundbedeutung des Erhebenden, Hervorstehenden, Vorzüglichen in diesem Subst. *achcauhtli* wird auf's bestimmteste ersichtlich in seinem Verbum *achcauhuia*: bevorzugt werden; praeferri in partitione, meliorem partem reportare — ser mejorado en lo que se reparte a muchos, o en manda de testamento.

§ 47. Beide Wörter, das Subst. und das Verbum, enthalten im zweiten Theile das Verbum *cahua*: das auch zu seiner Bedeutung passt und beiträgt. Es bedeutet freilich einfach und gewöhnlich: verlassen; und mannigfaltiges lassen: auslassen, hinterlassen, zurücklassen, übrig lassen, unterlassen; etwas aufgeben, ablegen; sich trennen von (acc.); dann aber verschiednes andres, darunter: 2) überführen, wohin bringen — dann thut sich aber 3) die uns wichtige Bedeutung: übertreffen auf, *Mol.* exceder y sobrepujar a los otros. Das ganze Verbum *cahua* ist, nach allge-

meinen Gesetzen der mexicanischen Sprache, unter gewissen Umständen der Umwandlung in *cauh* unterworfen. Sogleich sein praeteritum lautet *cauh* (Mol. II f. 12, d): *o-nite-cauh* ich verliefs usw. Jemanden; *o-nitla-cauh* ich liefs, ich führte über etwas; *o-nino-cauh* ich hörte auf oder ich schwieg; — das participium pass. von *cahua* ist *tlacauhtli* (Mol. II f. 116, a), das auch Substantivum ist: 1) verlassen, übrig gelassen; Überbleibsel 2) Raum [*Mol.* espacio de lugar, o cosa dexada, o sobras]; ein ähnliches Subst. ist das partic. pass. des sogleich zu besprechenden Derivatums von *cahua*: *cahuia*; nämlich: *tlacahuilli* sobras; *tlacahuililli* espacio de lugar, que se dexa para poner algo enel. — Ferner wird das Verbum *cahua* zu *cauh*, wenn es als erster Theil mit einem zweiten Verbum eine Composition eingeht; solche Composita sind: *cauh-t-ehua* (von *ehua* erheben) Einem etwas überlassen und andre Bedd., *cauh-ti-mani* Raum, Raumgehalt; *cauh-ti-quiza* Einen schnell verlassen; *cauh-tiuh* (von *iauh* gehn) (v. r.) dexar memoria de si 2) hacer testamento. — Es wird nun verstanden werden, wie in *ach-cauhtli* das Verbum *cahua*, nach seiner Bedeutung „übertreffen", als zweiter Theil liegen kann.

Vom einfachen *cahua* kommt das verbum applicativum *cahuia*: als reflexivum mit Object ⟨*nicno*⟩ bei *Mol.*: dexar algo para si el que reparte algo a otros. Zu diesem einfachen Artikel (Mol. II f. 13, a) mufs man aber einen zweiten *Molina*'s (II f. 116, a) mit festem *tla* hinzunehmen: *tlacahuia* — auch verbum reflexivum: ⟨*nino*⟩ 1) etwas für sich behalten oder bewahren (dexar o guardar algo para si) 2) Vesperbrodt (Vier-Uhr-Brodt) essen (merendar). Eine dritte Bedeutung glaube ich unter den Stamm *tlacatl* stellen zu müssen, als ein verschiednes Verbum; *Mol.* sagt: merendar, o hazerse fuerça para echar de si el empacho y verguença; eben dieses zweite Verbum, auch reflexivum, mit einem Objecte: ⟨*nicno*⟩ bedeutet: tener confiança de familiaridad y atreuimientó con algun señor. — Wenn man mit diesen Bedeutungen von *cahuia* die von *achcahuia* (oben S. 45[n]) vergleicht, so sehn wir wie ein einfaches Compositum von *ach* (= *achi*) mehr und *cahuia* vor uns: für sich behalten bei der Theilung, mehr oder besseres dabei erhalten. — Ich will noch die Bedeutungen von *cahua* angeben, welche es als verbum reflexivum hat: 1) aufhören, ablassen etwas zu thun 2) stehn bleiben, stocken, halten? oder abbrechen? — *Mol.* von einem Zuge — quebrarse el hilo de la gente que iba en orden o en pro-

cesion 3) bleiben (an einem Ort, *Mol.*), allg. bleiben (Text) 4) ſich erhalten, erhalten bleiben, bleiben.

§ 48. Mehr als *achcauhtli*, das ja bei *Molina* ſich gar nicht einmahl findet, tritt aber in der Sprache die Poſſeſſiv-Form dieſes Subſtantivums, gebildet durch das vorgeſetzte allgemeine perſönliche pronomen possessivum *te* „Jemandes", auf, welchem, wie allen pronominibus possessivis praefixis, die Subſtantiv-Endung (hier *tli*) weichen muſs. Wir haben alſo das wichtige Wort **teachcauh**: mit den Nebenformen *tiachcauh* und *tachcauh*, zu betrachten; und in ihm thun ſich noch wichtigere Bedeutungen für die von uns geſuchte etymologiſche Löſung des Ordinale's *achto* auf — ja wir haben in dem Worte einen dritten Ausdruck für das erſte Ordinale vor uns. In der Bedeutung des „älteren Bruders" muſs *achcauhtli* nach dem Sprachgeſetze (wie die Verwandtſchaftsnamen überhaupt) das pron. praefixum *te* annehmen und *teachcauh* lauten; bei den übrigen Bedeutungen müſſen wir, vor der Thatſache ſtehend, die Vorſetzung von *te* natürlich finden: ein Höherer, Höchſter, Erſter unter Anderen; major aliis, maximus inter plures. — Wenn ich an die Bedeutungen von *teachcauh* gehe, ſo tritt hier *Molina* in Fülle ein. 1) älterer Bruder: Mol. *teachcaūh* und *tiachcauh* 2) Oberer, Oberhaupt: finde ich in Texten (Perez cat.) 3) gröſser, vorzüglicher — Mol.: *teachcauh* hermano mayor; o cosa mayor, mas excelente y aventajada; *tiachcauh* hermano mayor; persona o cosa aventajada, mayor y mas excelente que otras; ein Beiſpiel bei Mol. II f. 39, b: *in-tiachcauh in-amatlacuiloque* escribano mayor (Ober-Schreiber, Groſs-Schriftführer); *occenca* (bedeutend: ſehr — mayormente, o principalmente) *tachcauh* (Mol.) cosa mayor o mas principal que las demas (comparativo); ich finde das Wort ſo von Perſonen (superior) als Adjectivum (Perez cat.). 4) Haben wir in dieſem Subſtantivum ein Wort für mehr — dieſe Bedeutung geht einfach daraus hervor, daſs das Subſt. (namentlich die Form *tachcāuh*), wie *achi*, ein Hülfswort zum Ausdrucke des Comparativs iſt. 5) Lernen wir in dieſem Subſtantivum ein neues, zweites Wort für das erſte Ordinale ſelbſt kennen; das präfigirte Subſt. bedeutet auch erſter. So ſagt es einfach Mol. I f. 98, c: aber der erſte von zweien, wogegen das geformte Ordinale *ycce* (vgl. oben S. 12^{mm}, 31^{mf}) den erſten (das erſte) von vielen bedeutet: primero de muchos. *ycce.* | primero de dos. *quiyacatia. teachcauh.* .... | pri-

mero y principal. *tiachcauh. tachcauh. teyacāq. [teyacanqui]* (f. diefe Stelle auch unten im § 53, und da weiter über das letzte Participium) — fo finden wir alfo von Mol. I alle drei Formen für den erften, das erfte angegeben: *teachcauh, tiachcauh* und *tachcauh.* — Im mex. fpanifchen Theil (Mol. II) giebt *Mol.* auch *tachcauh* diefe Bed. (f. 90, c): cofa mayor, principal, o primera; aber nicht den Formen *teachcauh* und *tiachcauh.*

Wichtig ift, dafs Vetancurt (*arte de lengua mexicana, Mex. 1673.* 4⁰ min. f. 47, 1ᵃ) uns für den „älteren Bruder" die einfache Form *achtli* angiebt (vgl. oben S. 45ᵃ): mit langem *i* (vgl. im folgd. § 49 S. 49).

§ 49. Dem eben entwickelten fubftantivum poffeffivum *teachcauh* fteht ein andres fehr ähnliches zur Seite, das äufserlich wie fein fimplex ausfieht, ohne den zweiten Theil *cahua*; *teach* und (reduplicirt) *teaach* bedeutet 1) Diener 2) Buckliger. Die erfte Bedeutung rechtfertigt die Vorfetzung des allgemeinen poffeffiven perfönlichen Pronomens *te* Jemandes; auch die reduplicirte Form *teaach* berechtigt dazu ein einfaches *ach* und *aach* in dem Worte anzunehmen; denn innerhalb des Wortes würde eine folche Reduplication nicht gefchehn; endlich beftärkt uns *Molina* felbft in der Annahme eines einfachen *ach*, da er (Mol. II f. 1, a) das Verbum *aachti* ⟨*nite*⟩ angiebt: Jemandes Diener feyn — allerdings mit Hinzufügung des *te* auch hier; aber in feiner Überfetzung mit „Jemandes": fer criado o paje de otro fagt er uns, dafs *te* das bezeichnete Pronomen ift.[4]) Wenn *teachcauh* ein Höherer, Mehrerer ift; fo ift *teach* ein Geringerer. Knüpft fich nun *teach* an *achi* in der Bedeutung „wenig"? ohne die Belehrung von *Vetancurt*'s *achtli* älterer Bruder könnte man fogar fagen, dafs bei dem andren Worte das Hohe durch den zweiten Theil hineingekommen wäre. Aber ich glaube beides nicht: ich glaube an keinen Zufammenhang von *teach* und *teachcauh*; fondern ich glaube, dafs *teach* Diener vermöge einer metaphorifchen Verbindung von einem Grundworte hergenommen ift, das ich noch nicht auf den Schauplatz geftellt habe: vom Subft. *achtli* Saame, Saamenkorn. Diefes Wort findet fich in *Molina*'s mexicanifch-fpanifchem Theile nicht, nur im fpanifch-mexicani-

---

[4]) Neben *aachti* hat Mol. (II f. 1, a) noch das Verbum *aachcui* ⟨*nite*⟩ chumear.

schen: unter simiente (f. 109, b); und nur als secundum compositi (f. 94, d): pepita de calabaça *ayouachtli*; unter simiente giebt Mol. I noch die Composita an: *xinachtli* Saame (einfach), *xonacaxinachtli* von Zwiebeln (er fügt hinzu: Y assi delas demas), *tlacaxinachtli* simiente de varon; aber Mol. II f. 116, a: simiente de varon o de muger; und da hat Mol. in einem besondern Artikel einen Plural des Worts: *tlacaxinachtin* „das erste Menschenpaar"; *Molina*'s Worte sind: principio de la generacion humana. s. Adan y Eua, o otros assi que en alguna parte del mundo comiençā a multiplicar y criar hijos. An den Sing. schliefst sich an das sogleich zu erwähnende *tlacaxinachotl.* Dann giebt uns *Vetancurt* (f. 47, a[n]) *achtli* als pepita an; mit der Bemerkung, dafs es sich durch kurzes *i* (*achtlĭ*) von *achtli* älterer Bruder unterscheide (vgl. oben S. 48[n]); damit wird es entschieden, dafs beide Wörter *achtli* verschiedne Wörter sind; nur allerdings ist ihr Unterschied auffallend geringfügig, weil er sogleich nach Abfall der Substantiv-Endung, welche im Mex. so gewöhnlich ist, aufhört. Auch *achotl* heifst Saame (*y-acho* sein Saame: von Pflanzen — Perez cat. p. 208[aa] & [n]): es ist das abstractum, durch die Endung *yotl* abgeleitet; die abstracte Bedeutung finden wir in Mol.'s *tlacaxinachotl* generacion o linage humano (Mol. II f. 116, a) gegen das einfache *tlacaxinachtli* simiente de varon o de muger (s. vorhin Z. 4 u. 10). Von *achtli* Saame meine ich sei *teach* Diener direct die Possessiv-Form: Jemandes Saame, durch eine metaphorische Gedankenverbindung vermittelt. Denn die Bilderwelt der Metapher, in den wunderbarsten, uns ganz unzugänglichen Verähnlichungen und Ideen-Übergängen, spielt bei den amerikanischen Völkern eine grofse Rolle. Vermöge solcher Metapher, meine ich auch, stehe in *teach* und *teaach* neben Diener die zweite Bedeutung eines Buckligen: eine Übertragung aus „Diener". Eben so leite ich vermittelst Metapher noch ein andres Substantivum: *achtontli* Urgrofsvater (visabuelo — Mol. II f. 2, b) von *achtli* Saame her; es ist dessen Diminutiv-Form (durch die Endung *ton* gebildet) — also: kleiner Saame. Äufserlich wäre es eben so das Diminutivum von *achtli* älterer Bruder; aber mir scheint die Metapher aus Saame natürlicher.

§ 50. So habe ich das Ordinale *achto* der erste vollständig behandelt, und alle etymologischen Verhältnisse seines Stammes *ach* und

achi entwickelt: zugleich die ganze kleine Wort- und Begriffswelt vorgeführt, welche aus diefem einzelnen Lautwefen hervorgeht.

B. yacatl.

§ 51. Ich gehe zu einem zweiten Worte über, durch welches oder vielmehr mit deffen Hülfe das ERSTE Ordinale ausgedrückt wird. Es ift das Subftantivum *yacatl* Nafe. Ich handle von diefem Worte und feinen Derivatis, welche dem erften Ordinale dienen, hier in zweiter Stelle: für den Sinn und die Bedeutung, auch ergänzend; da ich fie fchon früher (S. 26[a]-29[nn]) an der Stelle befprochen habe, wo die mannigfachen Formen zu nennen waren, durch welche die mexicanifche Sprache fich hilft das Ordinale auszudrücken. Diefes Subft. *yacatl* hat aber noch andre von Nafe abgeleitete Bedeutungen. Für den Erften wird oft nicht das regelmäfsige ordinale Zahlwort (*icce, ycce* — f. S. 11[aa-m], 12[mm], 47[nf]), fondern das Verbum vom Subft. *yacatl*: 1) Nafe 2) Schnabel 3) Spitze (von etwas)[5]) verwandt, deffen Derivata genugfam den Begriff des Vorderen, Erften im Worte bezeugen. Auch von dem Bilderwefen der Metapher giebt das Wort ein Beifpiel: mit dem pron. poss. [Mol. *noyaca*] bedeutet es *crimen capitale* [Mol. delicto por el qual soy sentenciado a muerte]. Das zuvor, den Vorzug, das Beffere zeigt das Subft. mit der Poftpofition *c* in folgenden Redensarten: *te-yacac n-on-quiza*: ganar por la mano, antuviarse (zuvorkommen), acudir con tiempo, o fer mejorado quando fe reparte alguna cofa; davon: *teyacac quizaliztli* atajo del que ataja a los que caminan, o adelantamiento; *i-yacac nitla-ana* escoger lo mejor, *i-yacac tla-analiztli* escogimiento de lo mejor; in einer andern Verbindung herrfcht die Be-

[5]) Mit der Bedeutung 2) Schnabel finden wir *yacatl* in vielen Vogelnamen. — 3) In der Bed. von Spitze finden wir *yacac* als häufigen Ausgang (fecundum compofiti) geographifcher Namen: auf einem Vorgebirge, einer Landfpitze, Landecke; fo *Tepeyacac* (von *tepetl* Berg): 1) Berg und Flufs bei Mexico 2) das jetzige *Tepeaca* in Puebla; *Huaxyacac* Oaxaca: von *huaxin*, einer Baumart benannt, die uns nicht weiter beftimmt wird. Ferner als „Spitze" in *chichihual-yacatl* Bruftwarze (pezon de teta).

deutung der „Spitze“: *iyacac ic* oder *ica* caer algo de punta, o con alguna punta. Die Bed. des vorderen hat das Subſt. als ſec. compoſiti in *acal-yacatl* das Vordertheil des Schiffes. Die Bedeutungen wiederholen ſich auch in ſeinem Poſſeſſivum *yaque*: 1) mit einer Naſe 2) mit einer Spitze verſehn (coſa que tiene punta, o coſa que tiene narizes).

§ 52. Wenn wir nun von dem Stammworte zu ſeiner Entwicklung in Formen, — mit dem Intereſſe, den Sinnformen des Erſten, Vorzüglichen, des vorher, voran nachzugehn; — überſchreiten: ſo iſt das einfache Wort ſelbſt mit dem ſächlichen Pronominal-Präfix *tla* ein ſubſtantiviſches ordinale. Mol. I f. 98, c[m] hat den Artikel: Prima en cada genero. *tlayacatl. tlayacatia*; d. h. Ausbund: der oder das Vorzüglichſte, Beſte, Erſte in einer Sache. Dieſe Form finden wir in der Bed. des „Oberen“, zurückblickend auf *yacatl* Spitze, in der Stelle: *macamo tlayacac ximotla* ſetze dich nicht obenan (Ev. 353, 8).

Der Begriff des Erſten herrſcht noch in einem durch die Poſtpoſition *pan* gebildeten Derivatum: *yaca-pantli* der oder die Erſtgeborne; bei Mol. auch mit dem pron. poss. 1. pers. pl. *ti*, wie es bei Verwandtſchafts-Graden gebraucht wird; von ihm gedeutet: primero engendrado o nacido, o primero nacida o engendrada; ſ. primogenito o primogenita. Das einfache Subſt. (ohne das äuſserliche pron. poss.) fand ich in der Verbindung: *mimicque yn-yacapan-tzin* der Erſtgeborne der Todten (Pz cat. 100[nf] & 101[m]); hier iſt ihm ein andres pron. poss. vorgeſetzt: das der 3. pers. plur., zum Ausdruck des Genitivs; und das Subſt. hat die Reverential-Endung erhalten. Von dieſem Worte *yacapantli* der Erſtgeborne kommt das Abſtractum *ti-yacapan-yotl*: hacienda de primogenito y mayorazgo, o coſa deſtos.

§ 53. Die zu verfolgenden Bedeutungen entwickeln ſich vorzüglich in zwei VERBIS DERIVATIS von *yacatl*. I. Ich habe *yacana* ſchon oben (S. 28[m]), bei einer Entfaltung von Formen, erwähnt. Es ſteht in Frage, ob es ein derivatum von *yacatl* iſt oder das Verbum *ana* als zweiten Theil enthält? Dieſes weit verbreitete Verbum (*ana*) bedeutet: 1) faſſen, nehmen 2) wegnehmen 3) führen; und verſchiednes andre. — Dem Verbum *yacana* giebt *Molina* die Bedeutungen: 1) führen, leiten 2) regieren (guiar a otro, gobernar pueblo, adieſtrar al ciego) — ich habe aus Texten noch folgende Bedeutungen gewonnen: 1) anführen 2) ordnen;

Dinge ordnen, diſponer, fügen 3) anleiten, bewegen, anregen zu 4) vorhergehn (einer Sache; *yacana* bloſs); *te-yacana* vorhergehn, den Vorzug haben; *tla-yacana* vorangehn, vorhergehn — und aus der letzten geht 5) die Bedeutung hervor: der Erſte ſeyn; wer von euch der Erſte ſeyn will: *yacanaz* (Ev. 104, 27); dieſe letzte Bedeutung habe ich ſchon oben bei *achto* (S. 34[mm-n]) in der Reverential-Form *yacanilia* vorgeführt (ſ. weiter hiernach: [mm-nf]). — Ein Participium activum von *yacana* führt Mol. I f. 98, c [ſ. auch oben S. 48[a]] in der Bed. „der erſte, hauptſächlichſte" an: „primero y principal. *tiachcauh. tachcauh. teyacāq.*" Dieſes part., zu leſen *te-yacanqui*, giebt Mol. II an in der Bed.: „guiador, o gouernador". Ich habe in Texten *teyacanca* + in Compoſition (Pz 170[mm]) als „Oberhaupt" u. ä. gefunden. Das part. pass.: *tla-yacantli* bedeutet (Mol. II) einfach: geleitet, geführt, regiert (el que es regido, guiado y gouernado de otro, o el ciego que es adieſtrado de alguno). — Die Reverential-Form von *yacana*: *yacanilia* (vgl. hier oben [aa]), das dem Geſetze des rever. zufolge reflexivum iſt, habe ich in der erſten Stelle (S. 34[mf-n]) in der Bed.: den erſten Platz einnehmen vorgeführt; ich finde es in Texten auch in den Bed.: regieren, leiten; anleiten, bewegen zu. — Eine hauptſächliche abgeleitete Form *yacantia* [ſ. eine frühere Discuſſion über dieſe Form und die ihr ähnlichen Gerundiven: oben S. 28[n-f]] und als primum comp. *yacanti* + ſteht in dem früheren Stücke immer zur Seite den Formen *yacatia* und *yacati*, und *yacatti* +; ich vermuthe, daſs *yacatti* + = *yacanti* + ſei, und daſs wir in beiden ein derivatum von *yacana*, ſo wie in *yacatia* ein verbum derivatum von *yacatl* vor uns haben; ſ. über dieſe drei Formen die ganze Stelle oben S. 28[a-f]. Ein ſolches participiales Ordinale, wie ich es dort in vielen Verbalformen vorgeführt, habe ich in Texten für den Erſten (und erſten) gefunden: *tla-yacanti* (vgl. S. 26[al]); es iſt das Participium von dieſem *yacantia*, das neben *yacatia* und *yacattia* ſteht. Es iſt dieſs die hiernach S. 53[mf-n] angeführte Stelle: „ſie lieben die Erſten zu ſeyn" uſw. Der zweite Ausdruck iſt das Ordinale durch Gerundiv (ſ. S. 26[mf]). [*Molina*'s Formen (ſ. oben S. 26[af-mm]) dafür lauten *tlayacati* und *tlayacatia*; und ähnlich *teyacati*.]

§ 54. II. *yacatia* — das einfache verbum derivatum activum vom Subſt. *yacatl* (ſ. oben [mf]), deſſen zwei Gerundiv-Formen das erſte

Ordinale bilden, hat folgende Bedeutungen: 1) zuſpitzen, eine Spitze machen 2) der Erſte, der Vorderſte ſeyn 3) vorhergehn, vorausgehn (Einem: acc.) [Pz cat. p. 91^{f}]; bei Mol.: ⟨*nitla*⟩ aguzar o hacer punta; o ser el primero o delantero de los que caminan o de los que estan puestos en orden; ⟨*nic*⟩ soltar agua represada, o ser el primero y delantero; andere Bedeutungen verzeichne ich hier nicht. — Die Participial-Formen dieſes Verbums drücken das Ordinale aus; und ich habe von ihm vorgeführt: 1) ein participiales Ordinale *tla-yacati* und *tla-yacatia*, auch *qui-yacatia* der erſte uſw. (ſ. S. 26^{af-mm}); 2) das Participium *te-yacati*: der erſte; vorzüglich oder vorzüglicher (cosa primera, o aventajada y mas excelente) (ſ. über dieſe Formation oben S. 26^{mf}).

III. Um von der Verbalform mit doppeltem *tt*: yacatti (*yacattia*), welche ich mit den zwei vorigen vermiſcht an der früheren Stelle (S. 27^{mf-nn} u. S. 28 ganz) weitläuftig ausgeführt habe, noch zuſätzliches zu liefern; komme ich hier nochmahls auf dieſe Dreiheit zurück, welche in Gerundiv-Formen mit den Hülfsverben: ſeyn, ſtehn und gehn ſich bewegt. — Das auf *yacatl* Naſe gegründete Ordinale für den Erſten in der oben (S. 26^{af-mf}) abgehandelten Bildung durch das Gerundiv lautet nach Molina's Tafel (P. I): *tla-yacatti-tica* der Erſte von Sitzenden, *tla-yacatti-ti-cac* der Erſte von Stehenden; über dieſe Form habe ich oben (auf S. 28) gehandelt. Im mex. Theile (P. II) ſchreibt ſie Molina: *tla-yacati-tica.* — Dieſe Bildung in einfacherer Form, und daneben eine kurze Participial-Form *tla-yacanti* für den „Erſten" habe ich in einer Text-Stelle gefunden, welche lautet: (ſie lieben) *intlayacantiyezque* die Erſten zu ſeyn (bei Tiſche) *yhuan intlayacantica icpalli* und auf dem erſten Sitz (in den Schulen; Ev. 101, 6) [ſ. über beide Formen oben S. 26^{af}, 28^{nf} und S. 52^{mm-nf}]. Der letzten Form tritt in Mol. II zur Seite *tla-yacanti-cac*, neben *tla-yacatti-cac* und *tla-yacati-ticac*: welche drei Molina gleichmäſsig überſetzt: el primero de los que eſtan por orden en pie. Hierzu geſellt ſich die Participial-Form *tla-yacatia* das Beſte einer Sache (erſte Qualität: prima — Mol. I: ſ. oben S. 51^{aa}), vom Verbum *yacatia* (ſ. vorhin S. 52^{nf} - 53^{af}). — Mol. I giebt an einer ſonderbaren Stelle (welche ich vollſtändiger oben S. 29^{a-aa} vorgeführt habe), unter dem Artikel *El* (Mol. I 49, b^{a-aa}) folgende Formen an: El primero de los que eſtan en orden en pie. *tlayacatiticac. yacatticac. tlapeualtiticac. teyacanticac. quiyacatiticac.* |

El primero de los que eſtan aſſentados por orden. *tlayacatitica. yacattica. teyacantica. quipeualtitica. quiyacatitica.* — Ich wiederhole nicht in veränderter Weiſe, wie ich es in dem bisherigen Berichte gethan habe, die Formen, welche ich in einem zweiten Theil der obigen allgemeinen Entwicklung der Formation von dem erſten Ordinale durch *yacatl* gegeben habe; ſondern fordre den Leſer auf, jene zweite Formenreihe aus Mol. I f. 49, b (die ganze S. 29) hier anzuſchlieſsen oder auf ſie zurückzublicken.

§ 55. Nach dieſem mannigfaltigen Walten des einfachen *yacatl*, als beſtimmt für das erſte Ordinale, iſt noch eine einzelne Verbindung deſſelben zu nennen. Neben dem oben (S. 31[uf]-38[af]) weitläuftig behandelten beſondern Worte für die erſte Stelle: *achto* ſteht das gleichbedeutende Doppelwort *y a c a c h t o* (auch in einer merkwürdigen Apocope *acachto*): der erſte, erſtens (primero, primeramente) [auch von mir vorher behandelt: S. 38[af]-39[mm]].

Aus dem vorſtehenden Artikel in Mol. I geht — über *achto* und *yacatl* hinaus — noch ein ganz b e ſ o n d r e r A u s d r u c k für den e r ſ t e n hervor, auf dem Verbum *pehua* „anfangen" (ſeinem derivatum *pehualtia*) beruhend: den ich an der frühen Stelle der Gerundiv-Formen (S. 29[mm]) entwickelt habe.

der ZWEITE.

§ 56. Auch die z w e i t e Zahl beſitzt neben dem regelmäſsigen, vom Cardinale abgeleiteten Ausdruck: *on-tetl*; *ic ome, ic-on-tetl* (S. 7[m], 12[mf], 13[u]-14[a]) ein eignes, ſelbſtſtändiges Wort: ähnlich wie die lateiniſche Sprache alter. Es iſt dieſs das pron. ein a n d r e r, *o c c e.* Es hat aber, ſo weit meine Beobachtungen reichen, die Bedeutung des Ordinale's nur mit vorgeſetztem *in,* das ja im allgemeinen den ordinalen Begriff zu bewirken ſcheint (ſ. S. 6[a], 10[uf]-11[aa]): *i n o c c e.* Ich habe dieſes *occe* ſchon im Anfange meiner Theorie, bei dem einfachſten Ausdruck des Ordinale's durch das Cardinale (S. 6[a]) angegeben; es iſt eine Zuſammenſetzung von dem adv. *oc* — bedeutend 1) noch 2) auch [Mol. aun todauia] und der erſten Zahl: *ce* eins; und heiſst an ſich: noch eins. Seine

Bedeutungen ſind: 1) ein andrer 2) noch einer, noch eins [Mol. otro o otra, o otro mas]. Wie in *oc* die Zwei liegt, zeigt das adv. loci *occan* (ſ. ſchon oben S. 12[n–nf]), das bedeutet: 1) an zwei Stellen 2) nach Mol.) zwei Portionen Speiſe [en dos partes o en dos lugares, o dos raciones de comida]; wozu zu vergleichen iſt das adv. loci von *occe*: *occeccan* — [zuſammengeſetzt aus *oc* und *ceccan*; *ceccan*, das adv. loci von *ce* eins, bedeutet: an einem Ort (*Mol.* en una parte, *Sandoval*: en un lugar)]; *oc-ceccan* hat die zwei Bedeutungen: 1) anderswo, anderwärts 2) noch eine Portion [en otra parte o lugar, o otra racion mas]. — Ich gebe Stellen der Texte an, in welchen dieſes zweite Ordinale *in occe* erſcheint: *in zentetl yehua* ... *auh inocce* ... das Erſte iſt ... und das Zweite (Perez cat. 126[mm] & 127[a]); *yeitlamantli machiotl: in ze* ... *in occe* ... *inetetl* drei Zeichen: erſtens ... zweitens ... drittens (Perez cat. 133[mm] & [n]); *inin tenemactli quimocniuhtia in occe ytoca iziuhcayotl* mit dieſer Gabe vereinigt ſich die zweite, genannt Gewandtheit (ib. 221[nf] & 224[a]).

SYNTAX der Ordinalia.

§ 57. Nach Entwicklung aller der Bildungsweiſen und der Mittel, durch welche die Ordnungszahlen in der mexicaniſchen Sprache darge-ſtellt oder ausgedrückt werden, wären die SYNTACTISCHEN Erſchei-nungen vorzuführen, welche ſich in ihrem Gebrauche bemerklich machen. Es iſt nicht rathſam das, was ich davon an vielen früheren Stellen mit-getheilt habe, hier zuſammenzuſtellen; und dieſe Züge laſſen ſich durch Beobachtung erweitern.

Auffällig iſt die ſpaniſche Pluralform *perſonas* für den Sin-gular mit dem Ordinale: *inic ome perſonas* die zweite Perſon [vgl. oben S. 19[af]] in 2 Stellen bei Vetancurt: *ticneltoca ca inic ome perſonas in Dios y Piltzin omonacayatitzinoco Eſpiritu Santo tica* glaubſt du, daſs die zweite Perſon, welche der Sohn iſt, Fleiſch geworden iſt durch den hei-ligen Geiſt? [Vetancurt *arte de lengua mexicana, Mexico 1673.* 4⁰ min. — *viatico* (am Ende) 2[te] Seite, 2[ter] Satz]; weiterhin in *Vetancurt*: auf der 1[ten] der 3 Seiten ſeines „*catecismo mexicano*“ (Ende der Mitte): *P. Acyê-*

huatzin Oquitzintli omochiuhtzinoco? Wer von ihnen (den drei göttlichen Perfonen) ift Menfch geworden? R. *Cayêhuatzin inicóme perfonas Ytlaço=piltzin in Dios, yn tictoyectenehuilia Iefu Chrifto* Es ift die zweite Perfon, Gottes geliebter Sohn, welchen wir preifen *Iefus Chriftus.*

V. Neben-Gattungen des Ordinale.

§ 58. In dem bisherigen Verlaufe war das adjectivum ordinale, welches überall auch substantivum ordinale werden kann: das adjecti=vifche und beiläufig fubftantivifche: das ift das eigentliche Ordinale; zu behandeln.

Es zieht aber nach fich kleine Neben-Gattungen: die zum Theil, nach der Befchränktheit unfres Stoffes, nur kurz und in Bruch=ftücken angedeutet werden können.

I, 1. Das ADVERBIUM ordinale.

a. erftens — dafür fteht *achto,* das allgemeine ordinale; ich habe aber oben (S. 33^{nf}-34^{m}) ausgeführt, dafs das Wort im Grunde und zunächft Adverbium ift; und habe die adverbiale Bedeutung von *achto* mit Stellen belegt. — Auch die Verftärkung *huel achto* (S. 39^{mf}) be=deutet: erftens (f. S. 41^{aa-m}).

§ 59. 2. ADVERBIA ORDINALIA GRADUS: in + Grade — das angehängte allgemeine Zahl-Subftantivum *tlamantli* (f. S. 9^{a-nn}), deffen Bedeutung zu diefem Begriffe pafst, nimmt die Poftpofition *pan* an; und fo wird diefe Gattung durch die Endung + *tlamampan* dar=geftellt. Ich entnehme diefe Gattung aus meinem Studium der Texte: *cuix mohuayolqui, noço monamic yhuayolque, çentlamampan ontlamampan?* waren fie (die Weiber) deine Verwandten oder die deiner Frau im erften oder zweiten Grade? (Martin de Leon *camino para el cielo* fol. 115") — *inic ayac quimonamictiz centlamampan anoço ontlamampan yueltiuh* dafs

Keiner eine Schwester im ersten oder zweiten Grade heirathe (Molina *conf.* 49ⁿ) — *aço aca yequimonamictiz nequi yuāyolqui, in ontlamāpā iteiccauh, yçā teixuiuā, in anoce ontlamāpan yuepol* oder wenn Einer von ihnen sich verheirathen will mit seiner Verwandten im zweiten Grade: d. h. con su parieta ēsegūdo grado d' cōsāguinidad, o ē segūdo grado d' afinidad (ib. 53ª) — (Verwandtschaft) *centlamampan noço ontlamampan* im ersten oder zweiten Grade? (Vet. 51ⁿ und 55, b^af) — (Verwandte) *centlamampan, ontlamampan, eitlamampan* im 1ten, 2ten, 3ten Grade (Gastelu *arte de lengua mexicana* 39ⁿ).

§ 60. 3. ADVERBIA ORDINALIA MULTIPLICATIVA — zum zweiten Mahl: *ic occan* — davon ist bei den Ordinalibus durch Vorsatz *ic* (S. 12ⁿ⁻ⁿᶠ) ein zusammengesetztes Beispiel gegeben. — Ferner haben wir (S. 9ᶠ- 10ª) das adv. multiplicativum in *pa* (*oppa*) äusserlich als reines (adjectivisches) Ordinale mit einem Subst. gesehn. 2) Das wirkliche ordinale multipl. (Mahl) finden wir ausgedrückt durch *ic* vorgesetzt vor das multipl. in *pa*; durch *ic* wird die Bildung eines wirklichen Ordinale's aus dem adv. multipl. bewirkt (nach der folgenden Gattung II, 3): *icoppa* (Mol. II 33, d); s. ⁿᶠ: diess ist das zweite Mahl (con esta es ya la segunda vez); man vergleiche hiermit das frühere Beispiel (S. 8ª): *icoppa tlacatiliztli* (ib.) segunda generacion o natividad. Wir sehn hier immer die Form des adv. multipl. auf *pa* in ordinaler Bedeutung: mit einem Verbum als ordinales adv. multipl. in + mahl, mit einem Substantivum als einfaches adj. ordinale.

Ein bestimmter Ausdruck für diese Gattung ist durch Vorsatz *yeic* und die Postposition *pa* am Zahlwort; dieses *ye* ist für „schon" zu nehmen, was seine gewöhnliche Bedeutung ist. Der Vorsatz *yeic* ist bei Molina in vielen Verbindungen zu sehn; zu ihm ist *yei* in Gattung 4 zu vergleichen. Was wir nach *yeic* haben, das Zahlwort in *pa*, ist das wirkliche adv. multiplicativum, meine Gattung VII des mexicanischen Zahlworts. Da habe ich auch: „das zweite Mahl". — Beispiele: *yeicoppa* (Mol. II f. 35, a) es ya la segunda vez (& sic de alijs) [so sagt Molina]; (er rief ihn) *yeicopa* zum zweiten Mahl (Evang. 158, 1), *yeic yexpa* zum dritten Mahl.

§ 61. 4. ADVERBIA ORDINALIA TEMPORIS — mit einem Subſtantivum; finden wir gebildet durch Vorſatz *yei.* Dieſs *yei* iſt ‡ *yeic* bei der vorigen (3ten) Gattung: es iſt *ye* „ſchon“ und der Vorſatz *i* — neben *ic* — der ordinalia (ſ. S. 10-12). Durch das Beiſpiel: *yeichicome ilhuiyoc* am ſiebenten Tage deute ich dieſe Gattung an. Sie gehört aber an eine ſpätere Stelle, als meine Gattung IX der numeralia: denn dieſe Form, welche hier ordinale Bedeutung, als eine bloſse Auskunft, erhalten hat, iſt an ſich cardinale. Dort finden wir *yeimatlac* + für 10; und in der Reihe der Ordinalia unter dem Worte *inic* bei Molina II, 38-39 (ſ. oben S. 6^{aa}) leſen wir das Beiſpiel: *in yeiuh yexiuitl* im dritten Jahre (al tercero año), wo an *yei* oder *ye* noch *iuh* „ſo“ angetreten iſt; ſ. über dieſes *yeiuh* im Anfange (S. 6^{af}).

§ 62. II. SUBSTANTIVA ordinalia — Wir haben, wie ich ſchon S. 56^{af-m} bemerkt habe, überall bei den Ausdrücken für das Ordinale die ſubſtantiviſche Bedeutung neben der eigentlichen adjectiviſchen geſehn; ſie geht auf's einfachſte neben dieſer her. — Hier ſind nur beſondre Züge des substantivum ordinale zu behandeln.

a. Das Subſtantivum der ZEHNTE — an ſich auch gewöhnliches substantivum ordinale — in der Bedeutung der Abgabe: für welche auch im Deutſchen die Formen: der Zehente, ja Zehnten gebraucht werden; oberdeutſch der Zehent (ſpaniſch diezmo) — iſt zu finden bei den Bruchzahlen (Gattung III): als ein gewöhnliches Bruch-Subſtantivum künſtlicher Bildung. S. auch ſchon oben S. 25^{af-m}.

b. ERSTLINGE — dieſe ſubſtantiviſche Art des ordinale finde ich durch das gewöhnliche Ordinale ausgedrückt: (dieſe ſind erkauft) *achto huentique* zu Erſtlingen des Opfers (*huentli* Opfer; Evang. 381, 4).

§ 63. c. und d. — Die WOCHENTAGE und die MONATE müſſen ihre Zuflucht zum ordinale nehmen, und bilden zwei Arten der ſubſtantiva ordinalia: indem nämlich die Ordinal-Form der Zahlen vor das allgemeine Subſtantivum *ilhuitl* Tag und *metztli* Monat geſetzt wird: dazu wird an ſich und gewöhnlich (wenn auch wegzulaſſen und zu entbehren) der Zuſatz eines caſus recti, dort vom ſpaniſchen *ſemana* Woche und hier das mex. *xihuitl* Jahr, als Genitiv, erfordert. Vor dieſem *ſe-*

mana und *xiuitl* ſehn wir faſt immer *ynce* (*ince*), verkürzt auch *yce*: wovon in *yn* (*in*) der beſtimmte Artikel, der den Genitiv bezeichnen hilft, zu erkennen iſt. Das Zahlwort *ce* darf uns nicht verleiten es für den Einheits-Artikel zu nehmen; ſondern ich nehme es für Reduction des weit herrſchenden Vorſatzes *cen* (nach Umſtänden *cem*) in der Bedeutung ganz, der vor dem *x* und *s* ſein *n* verloren hat; bei ſabado finden wir ſogar *in-centetl*. Die Sache iſt aber miſslich: denn 1) iſt es gewiſs, daſs auch das Zahlwort *ce* die Form *cen* (*cem*) annimmt, wie hier *centetl* zeigt, das auch Mol. II (f. 17, d) als uno o una, auch mit Subſtantiven nach ſich (eine Traube, ein Stück Vieh), angiebt (wogegen *centettica*. coſa que eſta entera die Bedeutung ganz zeigt); und 2) iſt *cen*, und vor Vocalen und *m*: *cem*, eine wichtige Partikel der Bedeutung ganz, gänzlich, völlig; welche in der Compoſition weit verbreitet iſt; Mol. führt *cen* auch als ſelbſtſtändiges Wort auf, in den Bedeutungen: 1) zuſammen 2) gänzlich: *Cen*. enteramente, o del todo, o jūtamente. Adu. Und wiederum können *cen* und *cem* an der Spitze der Compoſition ein bedeuten. — Auf den Ausdruck mit den 2 Subſtantiven der Zeit zurückkehrend, führe ich als Beiſpiel an: *yc om-ilhuitl ſemana* der zweite Tag der Woche (Montag), *ycce metztli ynce xiuitl* der erſte Monat des ganzen Jahrs (Januar). — Das Ordinale in dieſen zwei Reihen wird durch den Vorſatz *yc* oder *ic* (ſ. S. 11[mm]-12[m]) vor die einfache Zahl (das cardinale) gebildet; das Zahlwort hat manchmahl *tetl* angehängt (der Ausdruck von S. 13[n]-14[mm]). — Für den Donnerſtag giebt Mol. auch eine verbale Participial-Form (ſ. oben S. 31[a] und meine Erörterung dieſes Participial-Ausdrucks S. 25[aa]) an: *tla-macuilti*, welche er auch im II Theil giebt: als jueues. quinto dia de la ſemana (dicht davor: *tlamacuilcayotia* cinco en orden).

Ich entnehme dieſe zwei Reihen von Wörtern und Ausdrücken allein Molina, und zwar zunächſt Molina's 1[tem] Theil, ſeinem ſpaniſch-mexicaniſchen Wörterbuch, in welchem ſie unter den ſpaniſchen Namen zerſtreut ſtehn; und ich führe ſie unverändert in Molina's alter Schreibweiſe vor, mit allen ihren Unvollkommenheiten und mit ſeinen Schwankungen in der Schreibung, und bald Bindung, bald Trennung von Worttheilen. — Zunächſt führt Molina meiſt auch den ſpaniſchen

8*

Namen, als gebraucht in der mexicanifchen Sprache an; bei einigen Monaten fetzt er *metztli* vor.

Eine zweite Stelle, durch die ich die Tage- und Monatsnamen zufammenzufinden hatte, war concentrirt im II^{ten} Theile Molina's, in feinem mexicanifch-fpanifchen Theile: unter dem Vorfatz *ic* (vgl. oben S. 12^{aa-af} und S. 4^{n-nn}: wo ich diefe Ausdrücke fchon unter den einzelnen Zahlen gegeben habe) [fol. 32 Col. 1 und 4, fol. 33 Col. 1 und 3]. Diefs ift die zweite Namen-Reihe, welche ich bei jedem Tage und Monate in zweiter Stelle in [ ] eckige Klammer gefetzt habe; diefe Wiederholung Molina's bleibt nicht ohne einige Abweichungen in Formen gegen den I^{ten} Theil. Dort (im II Theil) herrfcht die Schreibung *ic* (für hier, Mol. I: *yc*) und *in*, *ince* (für hier: *yn*, *ynce* oder *yn ce*); einmahl fteht *ynce* (wo hier: *yce*).

§ 64. c. Die WOCHENTAGE — werden ausgedrückt mit Hülfe des Subft. *ilhuitl*, welches zunächft und eigentlich Feft bedeutet 2) Tag (fiesta de guardar, o qualquier dia de la semana).[6] Für den „Sonntag" giebt Mol. nur das fpanifche Wort:

1. Sonntag — domingo
2. Montag — lúnes oder *yc omilhuitl femana* *[icomilhuitl femana]*
3. Dienftag — mártes od. *yc eyluitl femana* *[ic yeilhuitl femana]*

[6]) *ilhuitl* bedeutet nicht gerade blofs den Wochentag, fondern überhaupt Tag, wie fchon die Umgebung des Worts in Mol. II zeigt. — Es giebt noch ein andres Wort für „Tag": *tlacatli*; Mol. I f. 45, b fagt unter dia: *tlacatli. cemilhuitl* | dia de fiesta. *ylhuitl* ... *tlâcâ* heifst: bei Tage und *tlâcâtli* Tag. — Noch ein drittes Wort, das ich meiner Beobachtung entnehme, giebt es für Tag: *tonalli* oder *tunalli*, wie ich es an vielen Stellen gefunden habe: Perez cat. 89^{mf}, 96^{nn}, 125$^{a, nn, nf}$, 126^{m}, 127^{aa}, 129^{m}, 138^{nf}, 139^{aa}. Eigentlich bedeutet es und Molina giebt es nur fo an: 1) Sonnenwärme (calor del sol) 2) Sommer (tiempo de estio) 3) ich habe es auch als „Sonne" gefunden (Pz 233^{mf}). Diefes Subft. kommt her vom Verbum *tōna*, *tuna* es ift warm, die Sonne fcheint, es ift Sonnenfchein. Das Hauptwort für Sonne ift *tonatiuh*, ein andres Derivatum des Verbums. In einer Stelle bei *Perez* (cat. 89^{nf}) fchien mir *tona* als Subft., Zeit oder Tag? bedeutend.

4. Mittwoch — miércoles od. *yc nauilhuitl semana*
[icnauilhuitl sem.]
5. Donnerstag — juéves od. *tlamacuilti ycmacuililhuitl semana*
[ic macuililhuitl semana]
(diess sind zwei mex. Ausdrücke; über den ersten s. oben)
6. Freitag — viérnes od. *yc chiquacemilhuitl ynce semana*
[icchiquacemilhuitl ince sem.]
7. Sonnabend — sabado od. *ycchicomilhuitl incentetl semana*
[icchicumilhuitl inc. sem].

§ 65. d. Die MONATE — haben zum bezeichnenden Subst. *metztli,* das zum Ordinale gesetzt wird. [Es giebt zwei Wörter: *mētztli* 1) Mond 2) Monat; *métztli* Bein, Dickbein (pierna o muslo, pierna de hombre o de animal).] Dem numerischen Ausdruck des Monats folgt als terminus partitivus (Genitiv) *xihuitl* Jahr. — Dieses Subst. *xihuitl* hat merkwürdigerweise 4 ganz verschiedne Bedeutungen neben einander, von denen nur eine durch die Quantität abgesondert wird: I *xíhuitl* — 1) Kraut (ich: Pflanze — Pz cat. 28[a]) 2) Türkiss (hier kenne ich den Accent nicht) 3) Jahr; II 4) *xīhuitl* Comet [hierba — turquesa — año — cometa]. Den Februar und December giebt Molina nicht:

1. Januar — enero oder *ycce metztli ynce xiuitl*
[iccemetztli incexiuitl]
2. Februar (febrero) —
3. März — *metztli* marzo od. *yc yeimetztli yn cexiuitl*
[ic yei metztli ycexiuitl]
4. April — abril od. *yc nauhtetl metztli ycexiuitl*
[icnauhtetl m. ycexiuitl]
5. Mai — mayo od. *metztli* mayo od. *ycmacuilli metztli yncexiuitl*
[ic macuilli m. ycexiuitl]
6. Juni — junio od. *ycchiquacem metztli yn cexiuitl*
[icchiquacemmetztli incexiuitl]
7. Juli — julio od. *yc chicontetl metztli yncexiuitl*
[icchicuntetl m. incexiuitl]

8. Auguft (agosto) — *yc chicuei metztli ycexiuitl*
[icchicuei m. yncexiuitl]
9. September — setiembre od. *icchicunaui metztli yncexiuitl*
10. October — *metztli* otubre od. *ycmatlactetl metztli yncexiuitl*
[ic matlactetl m. ycexiuitl]
11. November — *metztli* noviembre od. *ycmatlactetl oce metztli yn cexiuitl*
12. December (diziembre) —





Ueber die

Wiener und Heidelberger Handschrift des Otfrid.

Von

H^rn. OSKAR ERDMANN.

Vorgelegt in der Akademie der Wissenschaften am 11. December 1879.

Die Wiener Otfridhandschrift habe ich im Sommer 1879 in Wien selbst, unterstützt durch den kundigen Rath Josef Haupts, genau verglichen und mit besonderer Rücksicht auf die Art und Folge ihrer Herstellung untersucht; ebenso bald darauf die mir durch die Liberalität der grofsherzoglichen Bibliotheksverwaltung nach Königsberg gesandte Heidelberger. Die Resultate meiner Beobachtungen, die von denen des neuesten Herausgebers erheblich abweichen, lege ich im Folgenden vor. Nachbildungen von fünf mit besonderer Rücksicht auf die Verschiedenheit der Hände ausgewählten Seiten aus beiden Handschriften sollen — soweit es durch eine so kleine Probe möglich ist — die Anschauung der Handschriften selbst ersetzen und die richtige Beurtheilung der zahlreichen Aenderungen und Abweichungen erleichtern, die, seitdem Lachmann zuerst eine persönliche Betheiligung des Verfafsers an der Wiener Handschrift vermuthete, für die Textkritik ebenso wie für die Grammatik und Literaturgeschichte wichtig geworden sind.

A. Die Wiener Handschrift (V).

V ist nicht von einem, sondern — wie schon Graff, Otfrid S. XVI, angab — von mehreren Schreibern hergestellt, und zwar unterscheide ich zwei Hauptschreiber, von denen der erste (I) fast drei Viertel, der zweite (II) etwa ein Viertel des Textes geschrieben hat; aufserdem mehrere Hände,

denen kleinere Theile des Textes angehören (III—IV), und einen Corrector (V), dessen Thätigkeit durch die ganze Handschrift zu verfolgen ist. Nur unwesentliche Zusätze scheinen später gemacht zu sein (VI).

I. Der erste Hauptschreiber (Taf. I und II) hat seine Thätigkeit begonnen auf dem jetzt als fol. 9 bezeichneten Blatte, und zwar auf der Rückseite, mit dem Inhaltsverzeichnifs des ersten Buches. Er ist von dort fortlaufend zu verfolgen bis fol. 142[a] 1 (IV, 26, 1), nur unterbrochen auf fol. 23[b], wo eine andere ungeschickte Hand (III) vier Verse geschrieben hat, sowie durch kleinere Zusätze des Correctors (V). Aufserdem hat er später auf ein dem (mit fol. 9 beginnenden) Quaternio vorgeheftetes Einzelblatt (8) und den oberen Theil der anfangs freigelassenen Seite 9[a] die Widmung an Bischof Salomo von Constanz geschrieben. Er schreibt anfangs sorgfältig mit feinen und regelmäfsigen Zügen, später bisweilen unsauberer, mit häufigerem Gebrauche von Ligaturen, auch mit schlechterer, jetzt gelblich aussehender Tinte. Durch diese, die sonst erst vom Ende des ersten Buches an vorkommt, ergibt sich die eben erwähnte Widmung an Salomo sowie die erweiternde Ausfüllung einer Rasur auf fol. 12[a] (die 8 Verse I, 1, 89—96 sind an Stelle der zuerst geschriebenen und bereits accentuirten 6 Verse I, 1, 91—96 gesetzt), als später nachgetragen. Charakteristisch für diesen Schreiber ist namentlich das *g*, dessen oberer Theil nach links offen bleibt; das *k*, dessen oberer Seitenstrich stets rückwärts gebogen ist; das *d*, *l*, *z*. Er hat zuerst die Textworte geschrieben, auf die er zugleich die dünnen, phonetischen Accente zur Bezeichnung des vocalischen *i* und *u* setzte (s. auf Tafel II *ió*, *iágilicho*); aufserdem rühren von ihm, wie es wenigstens an vielen Stellen aus der Tinte zu schliefsen ist, in der Regel die Theilungspunkte in der Mitte der Langverse und die bisweilen gesetzten Kola (! auf Taf. II, 1). Dafs er sich selbst öfters gleich beim Schreiben corrigirte, zeigen z. B. auf Taf. II die Verse II, 12, 38. 50, in denen er ein fälschlich angefangenes *m* radirte und ein *ió* in *ouh* veränderte mit fehlerhafter Beibehaltung der schon gesetzten Accente. Ferner hat er, was ich aus der Aehnlichkeit der Buchstabenformen schliefse, zu dem von ihm geschriebenen Texte auch den gröfsten Theil (s. V) der mit Mennigfarbe gemalten Marginalien, die Capitelüberschriften (in Majuskeln) und die Initialen der ungeraden Verse gesetzt, jedoch mit Ausnahme der letzten von ihm geschriebenen

Seite fol. 141[b], wo dieselben vom zweiten Schreiber herrühren. Sowohl durch Misverständnis des Textes als auch durch Unrichtigkeit seiner Schreibung gibt er besonders in den ersten Büchern dem Corrector (V) häufig Veranlassung zu Besserungen; im dritten und den von ihm geschriebenen Theilen des vierten Buches waren Correcturen der letzten Art viel seltener nöthig.

II. Der zweite Hauptschreiber (Taf. III, Z. 1—15) beginnt mitten in einem Quaternio fol. 142[a] 2, nachdem Schreiber I noch die erste Zeile der Seite geschrieben hatte, und schreibt von dort Alles bis zum Schlusse des Werkes mit Ausnahme zweier vom Corrector (V) selbst geschriebenen Stücke, d. h. die Verse von IV, 26, 2 bis IV, 29, 12 und von IV, 30, 6 bis Hartm. 105. Ausserdem rührt, wie ich glaube, von seiner Hand die auf besonders bestehenden Blättern (fol. 1—3) geschriebene, an den Anfang des ganzen Werkes gestellte Widmung an König Ludwig her. Auch dieser Schreiber hat die phonetischen Accente (kleiner und mit etwas anderer Praxis als der erste Schreiber) gemacht und den grösten Theil der Marginalien, sowie die Kapitelüberschriften und Initialen zu den von ihm geschriebenen Stücken und zu der noch von Schr. I herrührenden Seite 141[b] hinzugefügt. Seine Züge sind runder und gefälliger, als die von Schreiber I, die Buchstaben (namentlich die Schäfte) von geringerer Höhe; dagegen braucht er in die Breite mehr Raum als jener und schreibt deshalb die Worte oft eng zusammen, um mit der Zeile auszukommen. Die Formen der Buchstaben bleiben constant, nur beim *z* versucht er es Anfangs mit verschiedenen Formen, bis er zu einem sehr festen und gefälligen Zuge gekommen ist, den er im fünften Buche ziemlich consequent festhält. Ligaturen und Abkürzungen vermeidet er im deutschen Texte Anfangs gänzlich; allmählich treten erst vereinzelt, dann häufiger die Verbindungen *st*, seltener *rt* ein; doch schon 144[b] *x̄ps* für *kristes.* Ebensosehr als durch die Züge unterscheidet er sich (was schon Graff, Otfrid S. XVI, andeutete) von dem ersten Schreiber durch seine Orthographie. Ich hebe nur einiges aus den ersten von ihm geschriebenen Stücken hervor: Länge des Vocals durch Doppelsetzung bezeichnet IV, 26, 29 *liib*, 35 *ziit*; IV, 30, 16 *uuiizi*; *oh* statt *ouh* IV, 26, 6. 18 und oft; anlautendes *tr*, bisweilen *thr* in den vom ersten Schreiber und vom Corrector stets mit *dr* geschriebenen Worten *druhtin*, *dreso*, *drahta*

(s. bei Schreiber II die Stellen IV, 26, 16. 28. 31, 17. 18. 19. 27. 33, 13. 35, 13); andererseits aber auch *d*, wo der erste Schreiber und der Corrector ein *t* setzen (*dunicha* IV, 28, 5, *guades* IV, 26, 21, *indi* IV, 31, 12, *hiudu* IV, 31, 24), und vieles Andere, was jedem aufmerksamen Beobachter bei Vergleichung dieser Abschnitte mit den von Schreiber I und vom Corrector selbst geschriebenen auffallen mufs, obwohl Kelle in leicht begreiflicher Ermüdung diese Abweichungen nicht ganz vollständig angegeben hat. Der Corrector hat zwar auch diesen Schreiber oft, aber nicht durchgängig corrigirt, und deshalb zeigen diese Abschnitte die ungleichmäfsigste Schreibung. Allmählich aber fügt auch dieser Schreiber sich den Regeln des Correctors; von IV, 37 an kommt fast gar kein *truhtin* mehr vor. Dies scheint mir zu beweisen, dafs der Corrector noch während der Herstellung der Arbeit seinen Einflufs auf ihn ausübte. Zum Theil haben die Abweichungen dieses Schreibers auch auf den zweiten Schreiber von P eingewirkt (s. u.).

III. Auf fol. 23[b] sind die 4 Verse I, 11, 27—30 von einer Hand geschrieben, die sich von I und II nicht nur durch die grofsen und ungeschickten Buchstaben, sondern auch durch viele Fehler im Texte unterscheidet. Ihr ist nach dieser ungenügenden Probe kein weiterer Antheil an der Herstellung der Handschrift gegönnt. Ueber ihren Einflufs auf den ersten Schreiber von P s. S. 16.

IV. Die auf den für sich bestehenden Blättern 4—7 geschriebene lateinische Widmung an den Erzbischof Liutbert rührt, wie ich glaube, von einem besonderen Schreiber her. Sie ist zwar auf rauhem Pergament, aber mit schöner schwarzer Tinte in gefälligen und regelmäfsigen Zügen geschrieben, wohl von Jemand, der in Herstellung amtlicher Schriftstücke gewandt war. Auch in ihr finden sich sehr beachtenswerthe Correcturen und Zusätze des Correctors (V). Zu diesen ist aber nicht zu rechnen die orthographische Bemerkung, welche auf fol. 5[b] unten an Stelle von zwei ausradirten Zeilen gesetzt ist: *Et etiam hoc elementum lingua haec horrescit interdum, nulli se caracteri aliquotiens in quodam sono nisi difficile iungens. K et z sepius haec lingua extra usum latinitatis utitur, quae grammatici inter literas dicunt esse superfluas.* Von den Zügen des Correctors unterscheiden sich die in diesem Zusatze vorliegenden sehr deutlich; er rührt von einer sonst in der Handschrift nicht vorkommenden

Hand her (IV[1]), die mit frappanter Uebereinstimmung der Züge in Ergänzungen und Zusätzen zu den Weifsenburger Schenkungsurkunden ebenfalls entgegentritt (s. S. 13). Was unter der Rasur zuerst geschrieben war, habe ich vergebens zu entziffern gesucht; so weit die noch kenntlichen Reste der hohen Buchstaben einen Schlufs gestatten, scheint es kein in der Widmung jetzt enthaltener Satz gewesen zu sein. Es ist also nicht die Correctur eines Schreiberversehens, sondern die völlige Aenderung eines zuerst geschriebenen kürzeren Satzes ausgeführt worden.

V. Der schon mehrmals erwähnte Corrector hat sich in mannigfaltiger Weise an der Herstellung der Handschrift betheiligt.

a) Er hat zunächst kleinere Partien selbst geschrieben.

1. So zuerst am Schlufse des Abschnitts I, 18. Der erste Schreiber hatte auf fol. 31^a 21 und 31^b 1—2 drei nicht dorthin gehörige Verse geschrieben, die bis auf das anfangende *So*, welches stehn blieb, radirt sind. Vielleicht waren die beiden ersten die Verse I, 20, 7. 8, deren hohe Buchstaben zu den noch sichtbaren Resten der ersten Schrift ziemlich genau passen; Spuren von Accenten der ersten Schrift sind nirgends zu bemerken. Auf den beiden ersten Zeilen schrieb der Corrector, an das stehngebliebene *So* anknüpfend, die Verse I, 18, 45. 46; auf der dritten ist vom gewöhnlichen Rubricator, d. h. dem ersten Schreiber, die Ueberschrift von I, 19 eingetragen. Auch hier ist ein unmittelbares Eingreifen des Correctors bemerklich.

2. Auf fol. 144^b (Taf. III), dem letzten Blatte eines Quaternio, löste der Corrector den zweiten Schreiber, welcher 15 Zeilen geschrieben, auch mit feiner Mennigfarbe die Initialen derselben und das *Mystice* am Rande gemalt hatte, ab und schrieb, obwohl nur noch 6 Linien gezogen waren, auf den Rest der Seite 7 Verse, so wie die auf den beiden Seiten (wieder zu 22 Zeilen) des eingelegten Einzelblattes 145 stehenden Verse (im Ganzen von IV, 29, 13 bis 30, 5). Auch schrieb er mit rothbrauner Farbe zwischen Zeile 3 und 4 die Ueberschrift: *Mystice*, und an den Rand die Zahl XXVIIII, den Abschnitt dadurch als besonderes Kapitel bezeichnend, während der Schreiber (vielleicht seiner Vorlage folgend) ihn nur als Schlufstheil des Kapitels IV, 28 angesehen hatte; vgl. I, 11, 55 ff. 12, 25 ff. Vielleicht ist erst damals vom Corrector die mystische Erklärung auf die

für ein Kapitel erforderliche Länge gebracht worden; auch im Inhaltsverzeichnifs des vierten Buches ist die Ueberschrift dieses Kapitels nachträglich vom Corrector hinzugefügt. Mit der erwähnten rothbraunen Farbe, die öfters auch in den vom Corrector hinzugesetzten Marginalien vorkommt, sind auch die Initialen der Verse IV, 29, 13—30, 5 sowie die Ueberschrift von IV, 30 hergestellt.

3. Endlich hat der Corrector auf den beiden letzten Blättern der Handschrift (gezählt als 193 und 194, zusammenhängend mit einem Blatte des fünften Buches und dem ersten Blatte der Schlufswidmung) die drei Seiten 193[b], 194[a], 194[b] beschrieben mit den Versen Hartm. 106—168, den Schlufsversen des Ganzen.

An diesen Stücken, von denen Taf. III, Z. 16—22 eine Probe giebt, lassen sich scharf ausgeprägte Eigenthümlichkeiten beobachten. Die Schrift ist im Verhältnifs zu der geringeren Höhe der Buchstaben sehr in die Breite gezogen, daher konnten 22 (statt der gewöhnlichen 21) Zeilen kommen auf fol. 144[b]. 145[a]. 145[b]. 194[a]. Der Corrector verschmäht es die Linie genau einzuhalten oder alle Biegungen sorgfältig auszuführen; die Züge sind kräftig, aber nicht mehr jugendlich. Charakteristisch ist das *h*, an dessen dünnen Schaft der Seitenflügel stets unten im spitzen Winkel ansetzt, um dann flach nach rechts gezogen zu werden; das *a*, dessen Querbalken nur wenig über die weit geöffnete Schleife hervorragt; das *z*, dessen starke und doch gekrümmte Horizontalstriche sich sehr deutlich von allen bei den anderen Schreibern von V (und von P) vorkommenden Formen unterscheiden. In allen diesen Stücken ist die einzige orthographische Correctur H. 151 *dyet* aus *duet*; sonst ist die Schreibung in allen den Fällen, die bei den anderen Schreibern oft zur Correctur Anlafs gaben, constant. So namentlich bei anlautendem *th*, *uuu*; bei inlautendem *uu* (*scouuon*); bei Fremdwörtern wie *tunicha, karitas.* Schwanken kommt nur vor zwischen *sc* und *sk*: IV, 29, 47 *scuafi*, 50 *skuaf*; zwischen inlautendem *th* und *d*: IV, 29, 21 *unuuirdig*, H. 153 *ginada*; H. 134 *uuerthen*, 158 *uuirthic: ginathic* (*c* wegen des Akrostichons). Schreibfehler sind gleich beim Schreiben corrigirt I, 18, 46. IV, 29, 27. 55. 56; stehn geblieben H. 131 *obo.* Einigemal ist Form oder Fügung der zuerst geschriebenen Worte verbessert: IV, 29, 47 *selba* in *selbo*; 52 *uuibit kristes*

gifank in *uuibit kriste sin gifank*; IV, 29, 50 *thaz* anradirt, als wenn es *thiz* werden sollte; IV, 30, 5 *ouh*, H. 139 *uns* zugeschrieben.

b) Sowohl dieselben charakteristischen Züge als auch dieselben Grundsätze der Schreibung sind auch in der grofsen Mehrzahl der sehr zahlreichen Aenderungen und Zusätze mit Sicherheit zu erkennen, welche sich durch die ganze Handschrift hindurchziehn; nur selten kann man bei kurzen Correcturen zweifelhaft sein, ob sie vom Corrector oder schon vom Schreiber selbst stammen. Proben verschiedener Correcturen bieten Taf. I und II. Diese Correcturen sind nach Umfang und Art sehr verschieden. Der Corrector hat ganze Sätze oder einzelne Worte hinzugefügt, so in der Widmung an Liutbert den auf den mittleren Theil des Werkes bezüglichen Satz: *hoc enim novissime edidi*, in den Inhaltsverzeichnissen (I, 16 *de anna prophetissa.* IV, 29 *mystice.* 37 *moraliter* u. a.), in den Marginalien (s. Taf. I), hier meist mit der fol. 144[a] angewandten rothbraunen Farbe; ebenso im deutschen Texte, entweder auf der Zeile zugeschrieben (III, 2, 37 *tho.* III, 11, 4 *ioh baz*), oder an Stelle von radirten Worten gesetzt, oder mit Einschaltungspunkten übergeschrieben. Die sehr zahlreichen Correcturen von Buchstaben sind theils mit, theils ohne Rasur über-, zwischen-, untergeschrieben; einigemal sind Buchstaben ohne Tinte eingekratzt (so Sal. 9 *uu* über *io* = *iwô*); bisweilen (z. B. III, 7, 62 *sie*) sind diese erst eingekratzten Correcturen später noch mit Tinte nachgezogen. Diese Correcturen, welche vollständig aufzuzählen hier nicht der Platz ist, belegen je länger und genauer sie untersucht werden, um so mehr den von Kelle Otfrid I, 161 ausgesprochenen Satz, dafs es sich nicht nur um Verbesserung von Schreibfehlern handelte, sondern um eine vollständige Revision des Textes mit zahlreichen Aenderungen der ersten Fassung nach grammatischen, stilistischen, rhythmischen Erwägungen.

c) Bei dieser Revision setzte der Corrector auch die rhythmischen Accente zur Bezeichnung der wichtigsten Tonsilben im Verse, und zwar vermuthlich alle mit Ausnahme der unter VI erwähnten, und im Ganzen gleichzeitig mit den Correcturen und Zusätzen zu den entsprechenden Versen. Ich schliefse dies daraus, dafs bei Rasuren sich fast überall — mit Ausnahme der erst spät ausgeführten Aenderung I, 1, 89—96 — constatiren läfst, dafs die radirten Worte noch keine rhythmischen Accente hatten; dafs die Gestalt dieser Accente (ein dünn über dem

ersten Vocal der zu betonenden Silbe anfangender, nach oben rechts gekrümmter und dick verlaufender Strich) im Ganzen gleich bleibt und die Tinte derselben sich von Accent zu Accent verfolgen läfst, während sie von der der Schrift oft erheblich abweicht; dafs endlich diese Tinte mit den bei denselben Versen gemachten Correcturen übereinstimmt. In der Regel scheint erst die Correctur ausgeführt und dann der Accent gesetzt zu sein, vgl. Taf. II, Z. 4 (II, 12, 36) *in thiú* (ohne die Correctur würde der Accent auf *i* gesetzt worden sein); Z. 13 (II, 12, 45) *firnímist.* I, 27, 53. II, 3, 13 u. a. Doch kommt es auch vor, dafs ein schon gesetzter Accent wegen einer in der Tinte mit den anderen Accenten übereinstimmenden Correctur radirt ist (IV, 20, 34), oder dafs ein Accent ohne Rücksicht auf die Correctur gesetzt ist (I, 22, 36 *in mitten* ist corrigirt aus *mit then*; der Accent ist aber auf *e* gesetzt oder stehn geblieben). Einigemal scheint der Corrector über der Ausführung von Wortcorrecturen die Accentuation eines Halbverses vergessen zu haben, so II, 3, 67^{b}. 68^{b}. III, 14, 50^{b}. 17, 12^{b}. 18, 34^{b}. V, 1, 8^{a}. Die Praxis der Accentsetzung bleibt nicht ganz gleich; fast nur im ersten Buche hat einigemal ein zusammengesetztes Wort 2 gültige Accente (z. B. I, 7, 16 *ótmúatige*); die Zahl schwankt zwischen 1 und 4 im Halbverse, und zwar findet sich dieses Maximum auch in einem vom Corrector selbst geschriebenen Verse IV, 29, 31 *giscáffota sía sóso iz zám*, wo alle Accente von gleicher Gestalt und Tinte sind. Diese Schwankungen genügen aber für mich nicht zur Annahme verschiedener Accentuatoren oder erheblich verschiedener Stadien der Accentsetzung. Auch bei den radirten Accenten nehme ich eine Aenderung der Auswahl unmittelbar nach Setzung des Accentes an.

Ich meine nämlich, dafs der Corrector seine regelnde und revidirende Thätigkeit im Ganzen in einem Zuge, jedesmal bald nach Herstellung der betreffenden Seite oder Lage ausübte. Dafür sprechen die schon erwähnten Stellen, die ein unmittelbares Eingreifen des Correctors bezeugen[1]). Dafür spricht auch die Einwirkung namentlich der orthographischen Correcturen, die sich bei jedem der beiden Hauptschreiber

---

[1]) Ein solches zeigt sich auch fol. 9^{b}. Dort ist die Ueberschrift *XVI de anna prophetissa* vom Corrector zugeschrieben und danach sind die zwei noch folgenden Ziffern dieser Seite um je eins erhöht; fol. 10^{a} aber beginnt gleich mit der richtigen Ziffer XVIIII.

bemerken läfst. Die ihnen anfangs oft corrigirten Fehler nehmen später immer mehr ab, während kein Grund vorliegt, einen gleichen Wechsel in ihrer Vorlage anzunehmen. Dafs einzelne der vielen Correcturen in V später als die anderen ausgeführt seien, ist zwar möglich, mufs aber um wahrscheinlich zu werden, in jedem einzelnen Falle begründet werden. Die Nichtberücksichtigung einer in V ausgeführten Correctur durch die Schreiber von P gestattet keinen sicheren Schlufs darauf, da der zuerst geschriebene Text in allen in Frage kommenden Fällen kenntlich blieb und die Correctur übersehen oder nicht für authentisch gehalten werden konnte (s. S. 20).

VI. Mit der Thätigkeit des Correctors ist der Text von V, der uns für authentisch gelten mufs, abgeschlossen. Es fragt sich, ob eine Einwirkung noch jüngerer Hände anzunehmen ist. Höchst wahrscheinlich ist dies der Fall bei den Zeichen, die zu vielen Versen der Kapitel I, 23. II, 3. 4 gesetzt sind. Dort stehn, wie alle Herausgeber seit Graff angeben, aufser den gewöhnlichen rhythmischen Accenten über vielen, manchmal über allen Silben eines Halbverses entweder dünne Striche oder Häkchen, öfters auch Punkte zwischen den Vocalen, z. B. I, 23, 25 *i.a.uuiht.* Diese Zeichen sollten wahrscheinlich für den recitirenden oder musikalischen Vortrag die einzelnen Silben markiren; zur Bezeichnung verschiedener Tonhöhe können sie wegen ihrer Gleichförmigkeit nicht wohl gedient haben. Der erste Schreiber von P nimmt keine Notiz von ihnen. Auch sonst kommen einigemal dünnere Accente vor, aber so vereinzelt, dafs ich Bedenken trage sie wegen dieser Form dem Corrector abzusprechen. Zweifelhaft bleiben mir die Fälle I, 11, 6. 7. 9.

Einigemal hat vielleicht der zweite Schreiber kleine Correcturen am Texte des ersten ausgeführt; das übergeschriebene *zi* Sal. 43; *iz* II, 7, 8; einzelnes *z* II, 6, 45 zeigen die Form des *z*, die er auf den ersten Blättern (von 142 an) braucht.

Sonst nehme ich keine Correcturen von anderen Händen im Texte an. Nur beim Titel des ersten Buches auf fol. 9^{b} ist hinter den Worten *incipit liber evangeliorum* das an sich ganz richtige „*primus*“ nicht mit Mennigfarbe, sondern mit schlechter rother Tinte hinzugefügt, wie sie sonst im ganzen Codex nicht vorkommt; und zwar von einer viel jün-

geren Hand, obwohl dieselbe die karolingischen Majuskeln nachzuahmen sucht.

Wohl aber sind unter den vielen Rasuren der Handschrift manche von späteren und sehr unberufenen Händen ausgeführt. Ganz oder theilweise radirt sind die Verse II, 12, 33[b] (Taf. II). II, 14, 80[b]—82. III, 4, 34—37. 7, 31—32. 13, 43—51. 16, 73—74. Irgend ein Leser mufs an dem Inhalte dieser Verse, unter denen sich Zusätze zum Inhalte des Bibeltextes und Deutungen von sehr bescheidener Subjectivität finden, Anstofs genommen haben. Aber auch übergeschriebene Correcturen von der Hand des Correctors sind öfters ausradirt; so die in der Widmung an Liutbert hinzugeschriebene Bemerkung: *hoc enim novissime edidi*, die man vor allen anderen für ein Autographon des Verfassers halten möchte; so ferner übergeschriebene Worte: I, 12, 12 *thiu*; I, 22, 13 *thiu*, 45 *so*, 53 *mih*; I, 27, 53 *thoh*, und Buchstabencorrecturen, wie dreimal *th* über den *d* der Worte I, 2, 39 *sceidist din gidigini* und mehreres in dem schon erwähnten Abschnitt I, 22. Ich zweifle weder daran, dafs diese (auch vom Schreiber I von P aufgenommenen) Correcturen authentisch waren, noch kann ich mir denken, dafs der Corrector selbst sie wieder tilgen wollte. Ich meine vielmehr, dafs irgend ein späterer Leser sie tilgte, weil er die Sauberkeit der Handschrift durch sie beeinträchtigt glaubte, oder weil er sie für unberechtigte Zusätze hielt.

Die Beschaffenheit der Handschrift V stimmt vortrefflich zu der Annahme, dafs dieselbe in Weifsenburg aus dem Entwurfe des Verfassers abgeschrieben, und dafs dieser selbst der Corrector gewesen sei. Kelle (Otfrid II, S. XXIX ff.) suchte diese Annahme noch durch äufsere Gründe zu stützen, indem er die Hände des ersten Schreibers und des Correctors von V für identisch erklärte mit zwei Händen des codex traditionum Wizenburgensium. Auch diese Handschrift ist mir durch die Liberalität des historischen Vereines der Pfalz aus Speyer zugesandt worden. Ich kann, nachdem ich dieselbe mit dem Original von P und mit Photographien und Durchzeichnungen aus V verglichen habe, dem Gesammtresultate Kelles zustimmen, obwohl ich einzelne Angaben desselben modificiren zu müssen glaube. Die unter sich sehr verschiedenen Hände jener Handschrift sind von Zeufs in seiner Ausgabe derselben (Spirae 1842) sorg-

fältig und umsichtig festgestellt. Die von ihm mit C bezeichnete Hand, welche die Urkunden 52—105 geschrieben hat, zeigt, obwohl die Buchstaben dort kleiner sind als in V, in den Zügen grofse Aehnlichkeit mit der des ersten Hauptschreibers von V, so dafs sie wahrscheinlich auf dieselbe Schule zurückzuführen sind; die Identität beider halte ich für möglich, möchte sie aber nicht so sicher behaupten als Kelle. Uebereinstimmend sind die Formen des *k*, *f*, *g*, *h*, *z*. Dafs dagegen der Schreiber C mit dem ersten Schreiber der Heidelberger Otfridhandschrift identisch sei (was Zeufs behauptet), halte ich ebenso wie Kelle für unrichtig.

Besonders auffällig dagegen, was Kelle, Otfrid II, S. XXX, mit Recht hervorhebt und durch das gute Facsimile auf Taf. 2 veranschaulicht, gleicht die Hand des „zweiten Rubricators“ (Zeufs) im Speyrer Codex der oben unter IV erwähnten in V, welche den fol. 5[b] auf Rasur hinzugefügten lateinischen Satz geschrieben hat. Jener Rubricator hat mit schwarzer Tinte die Urkunden 49 und 50 geschrieben und die Urkunde 254 („255“), als deren Verfasser sich Otfrid nennt, durch Zusätze am Rande und unten ergänzt, und die Schrift dieser Ergänzungen scheint mit der jenes Satzes in der Widmung an Liutbert in V nicht nur aus derselben Schreibstube, sondern auch von derselben Hand zu stammen.

Nicht von dieser Hand aber rühren in der Urkunde 254 des Speyrer Codex die Buchstabencorrecturen und der übergeschriebene Zusatz *hae traditio* her (Kelle, Otfrid II, Taf. 3). Diese haben nach Art der Ausführung und Form der Züge Aehnlichkeit mit den Correcturen des Correctors von V, und möglich wäre es, dafs Otfrid die Abschrift einer von ihm abgefafsten Urkunde ebenso grammatisch corrigirt hätte wie die Abschrift seines grofsen Werkes. Einen urkundlichen Beweis aber ergibt diese Aehnlichkeit nicht; die Correcturen könnte auch die von Zeufs mit E bezeichnete Hand gemacht haben, welche die Urkunden 178—191 und später öfters kleine Stücke geschrieben hat. Sie hat manche Aehnlichkeit mit der des Correctors von V, scheint aber jugendlicher zu sein.

Von den anderen Händen des Speyrer Codex hat keine Aehnlichkeit mit einer der in den Otfridhandschriften vorkommenden. Doch will ich erwähnen, dafs auf den deutschen Eigennamen der Handschrift sowohl phonetische Accente (*úódo* Nr. 165), als auch gröfsere Accente von verschiedener Form auf den Tonsilben vorkommen, was auch Zeufs in seiner

Ausgabe angegeben hat. Ebenso steht ein Accent auf dem Worte *marca* in Nr. 56.

Diese Uebereinstimmungen zwischen V und einer sicher in Weifsenburg entstandenen Handschrift mögen das Gewicht der oben erwähnten inneren Gründe vermehren, welche dafür sprechen, dafs auch V in Weifsenburg unter eigener Aufsicht des Verfassers entstanden sei.

B. Die Heidelberger Handschrift (P).

Auch P ist, was schon Graff richtig angab, Zeufs (trad. Wiz. S. V) und Kelle (Otfrid II, S. XXX) nicht hätten in Abrede stellen sollen, von mehreren Händen hergestellt, obwohl nicht von so vielen wie V. Ich unterscheide zwei Schreiber (Taf. IV und V), von denen jeder etwa die Hälfte der Handschrift geschrieben, der erste aufserdem die Aufgabe des Rubricators, Accentuators und Correctors für den ganzen Codex übernommen hat.

I. Was zunächst den Text betrifft, so hat der erste Schreiber (Taf. IV) Alles geschrieben, was auf fol. 1[a] bis zu 95[b], dem Schlufsblatte der als XIII bezeichneten Pergamentlage steht, d. h. von dem Reste der Widmung an Ludwig (76 ff.) bis zum Verse III, 15, 49. Die Widmungen an Liutbert und Salomo (fol. 2[a]—7[b]) zeigen keine erhebliche Verschiedenheit der Züge von dem fol. 8[a] mit einem vollen Quaternio beginnenden Texte des ersten Buches; doch ist es möglich, dafs sie etwas früher oder später geschrieben und für sich bei Seite gelegt sind, wofür auch der Umstand spricht, dafs die rhythmische Accentuirung bei der Widmung an Salomo unterblieben ist. Die 21 erhaltenen Schlufsverse der Widmung an Ludwig aber sind, obwohl von demselben Schreiber, sicher erst später auf die Vorderseite des mit fol. 6 zusammenhängenden Blattes 1 eingetragen. Die Hand des ersten Schreibers taucht aufserdem, den zweiten unterbrechend, unverkennbar wieder auf innerhalb des letzten erhaltenen vollständigen Quaternio, wo sie die 6 letzten Zeilen von fol. 188[b] (Taf. V) und die ganze Seite 189[a] geschrieben hat (d. h. die Verse V, 23, 133 bis 159). Endlich rühren höchstwahrscheinlich die auf den beiden ersten Seiten des Blattes 200 erhaltenen Verse der Widmung an die St. Galler

Mönche (Hartm. 142—168) ebenfalls von dieser Hand her. Ich habe keinen genügenden Grund zu bezweifeln, dafs dieses Blatt von Anfang an zum Abschlufse der Handschrift P bestimmt war [1]).

Der erste Schreiber bleibt sich in den Formen der Buchstaben im Wesentlichen gleich; nur beim *z*, das für jeden an lateinischen Texten geschulten Schreiber eine ungewohnte Aufgabe war, läfst sich ein Wechsel zwischen zwei sehr verschiedenen Formen verfolgen. Auf den ersten 30 Blättern von fol. 2 an hat das *z* die durch Schreiber I von V vorge-

[1]) Dieses Blatt 200 bildet mit dem anfangs leergebliebenen, später mit verschiedenen Notizen bekritzelten letzten Blatte 202 ein Doppelblatt; der Text des Georgsleichs ist später auf den freigebliebenen Theil von 200^b und auf das Einzelblatt 201 eingetragen. Die Behauptung, dafs 200 + 202 ursprünglich nicht zur Handschrift P gehört habe, kann sich nur auf das etwas kleinere Format des Pergaments stützen, auf dem nur je 20 Linien gezogen sind, nicht 21 wie auf allen anderen Blättern von P. Die Züge stimmen aber durchaus mit denen des ersten Schreibers, wie sie kurz vorher auf fol. 188^b und 189^a zu sehen sind. Auch die das Akrostichon bezeichnenden rothen Anfangs- und Schlufsbuchstaben stimmen zu denen, welche in den Widmungen an Ludwig und Salomo vorkommen, nur dafs in diesen links Uncialbuchstaben, rechts Majuskeln, auf Blatt 200 aber beidemal Uncialen (jedoch die rechts stehenden kleiner) angewandt sind. Mit der Widmung an Salomo stimmt das Fragment auch darin überein, dafs die rhythmische Accentuirung unterblieben ist; dafs sie auch hier beabsichtigt wurde, schliefse ich daraus, dafs bei dem Worte H. 164 *iamer* nur ein kleiner phonetischer Accent auf *a* gesetzt wurde, um für einen grofsen rhythmischen auf *i* Platz zu lassen. Dasselbe Verfahren war vom zweiten Schreiber befolgt bei demselben Worte kurz vorher V, 23, 181. 182. 211. 214. 217, wo dann jedesmal noch der rhythmische Accent auf *i* hinzugefügt ist. Der Umfang des auf fol. 200 überlieferten Textes pafst sehr wohl dazu, dafs dasselbe hinter 8 jetzt verlorenen Blättern (die der Buchbinder auf Anweisung des Bibliothekars durch 8 Papierblätter ersetzt hat) zur Ergänzung dieser Handschrift bestimmt gewesen sei. Mit Hinzurechnung des für die Capitelanfänge gewohnheitsmäfsig verwandten Raumes ergiebt sich nämlich, dafs der Rest des Evangelienbuches bis V, 25 incl. die Blätter bis 195^a vollständig, wahrscheinlich auch noch eine oder zwei Zeilen von 195^b in Anspruch nahm. Wenn diese Seite dann (wie es vor allen anderen Widmungen in P ebenfalls geschehen ist) frei blieb und auf 196^b aufser der langen Ueberschrift noch 15 Zeilen der Widmung standen, so mufsten die Verse 16—141 gerade die Blätter 197—199 füllen. Das kleinere Format erklärt sich aus Sparsamkeit oder geringerer Achtung gegen diese persönlichen Anhänge des Werkes, welche ja auch der Schreiber des Frisingensis ganz ausgelassen hat.

In jedem Falle erklären sich die unbedeutenden Abweichungen des Textes von dem in V vom Corrector selbst geschriebenen am einfachsten als bewufste oder unbewufste Aenderungen des Textes von V, nicht umgekehrt.

zeichnete Form, die aus drei graden mäfsig starken Strichen gebildet ist; nur auf fol. 23[b] versucht der Schreiber einigemal in den 4 Versen I, 11, 29—32, die in V von dem ungeschickten Schreiber III geschrieben waren, das unförmliche grofse *z* desselben nachzumalen. Später (zum ersten Male 32[b] 6 = I, 20, 8) versucht er es mit einer anderen Form, indem er die beiden horizontalen Striche mehr oder weniger stark krümmt, aber ohne dafs der zweite unter die Linie heruntergeht (was beim Corrector von V immer geschieht). Diese erst vereinzelt neben jener ersten gebrauchte Form wird vorherrschend von fol. 58[a] (II, 11) an, fast ausschliefslich angewandt von 65[a]—95[b]. Da aber die anderen Buchstaben durchaus gleich bleiben, so ist aus diesem Wechsel, der bei Vergleichung zweier Blätter aus dem ersten und dem dritten Buche auffällig ist, nicht etwa auf einen anderen Schreiber zu schliefsen. Der Rest der Widmung an Ludwig auf fol. 1[a] hat durchaus nur die zweite Form des *z*; in dem Stück V, 23, 133 ff. aber wendet der Schreiber mit einziger Ausnahme des ersten *thaz* (Taf. V, 16) wieder die erste an, ebenso auf fol. 200 in den Versen H. 142 bis 168. In den Marginalien wechseln beide Formen entsprechend dem Texte; in den vom Schreiber I ausgeführten Correcturen kommt nur die zweite vor.

II. Vom zweiten Schreiber stammt der ganze übrige Theil des Textes (III, 15, 50 — V, 23, 132. V, 23, 160—264). Seine runden und regelmäfsigen Züge (durch die namentlich *g, k, f, a* von denen des ersten Schreibers abweichen) bleiben constant; etwas geringere Sorgfalt zeigt er nach der Unterbrechung durch Schreiber I 190[a]—192.

Die Rubricirung von P ist kunstvoll und verschwenderisch ausgeführt; sie erklärt es, dafs der Text in P trotz der in der Regel gleichen Zeilenzahl verhältnifsmäfsig mehr Blätter einnimmt als in V. Nicht nur die Ueberschrift (wie in V), sondern auch der erste Halbvers jedes Kapitels ist mit Mennigfarbe gemalt, und zwar Anfangs in regellosem Schwanken, von I, 21 an in fest bestimmter Abwechselung zwischen Uncialen und Majuskeln; bei besonders ausgezeichneten Abschnitten, namentlich beim Anfange eines Buches, kommen auch schwarze Majuskeln vor. Mit derselben Mennigfarbe sind auch die Anfangsbuchstaben der ungeraden Verse und die Marginalien gemalt. Da diese sichtlich vom Schreiber I herrühren, so nehme ich an, dafs er die ganze Rubricirung des Codex ausgeführt

habe, auch bei den von Schreiber II geschriebenen Stücken; nur die Marginalien auf 178[a] und der mit schwarzer Tinte in Majuskeln geschriebene Halbvers V, 1, 1[a] sind von Schreiber II hergestellt.

Von den Accenten sind die kleinen phonetischen auch hier in der Regel gleich beim Schreiben gemacht; die rhythmischen sind erst nach der Rubricirung gesetzt, da auch die Anfangszeilen dieselben schwarzen Accente tragen wie die folgenden Textverse. Auch in P läfst sich die Tinte der rhythmischen Accente für sich verfolgen. An vielen Stellen ist aus der Tinte und der Stellung der Accente sichtlich, dafs sie gleichzeitig mit Correcturen gesetzt sind, die theils durch Ueberschreiben, theils auf Rasur in P ziemlich häufig ausgeführt sind. Da diese Correcturen durch den ganzen Codex die Züge des ersten Schreibers aufweisen, so ist es mir nach genauer Prüfung nicht zweifelhaft, dafs dieser den ganzen Text von P revidirt und accentuirt habe, und zwar nach seiner Vorlage, dem revidirten und accentuirten Texte von V.

Die rhythmischen Accente in P haben eine andere Form als die in V; sie sind von oben nach unten gezogen und daher meist am unteren Ende etwas dicker als oben, während in V das Gegentheil der Fall ist. Einigemal scheint der Schreiber versucht zu haben die ihm in V vorliegende Form nachzumalen, doch sind die Fälle ganz vereinzelt. Die Accente sind nicht mit derselben Sorgfalt wie in V über den ersten Vocal der Tonsilbe gesetzt, sondern sie stehn oft rechts oder links über den angrenzenden Consonanten, was bei *n* und *r* so häufig vorkommt, dafs man es für bewufste Absicht halten könnte, wenn nicht durch viele Fälle die Accentuation von P als eine hastig und ohne viele Ueberlegung gemachte erwiesen würde. Oefters stehen die Accente auf ganz unrichtiger Stelle, namentlich auf unbetonten Silben, die denselben Vocal haben wie die Tonsilbe, z. B. I, 23, 9 *uuorólt*; II, 16, 36 *níhíluh*; IV, 23, 1 *thesén*; V, 8, 7 *nennén*; solche Fälle bezeugen eine in V kaum jemals vorkommende Nachläfsigkeit. Auch unbetonte Vorsilben sind accentuirt, wie I, 19, 13 *gíuuurti*, 14 *fírholan*. II, 12, 75 *níheinigeru*, 91 *gíduat*. III, 13, 38 *gíuuerkotun*. IV, 18 42 *bígonda*; Composita sind nicht erkannt und deshalb abweichend betont I, 13, 11. 19, 7. II, 6, 38. 23, 15. IV, 27, 19. V, 15, 30, siehe Lachmann, kl. Schr. I, 366. Oft scheint der Accentuator, ohne nach der Vorlage zu sehen, seinem rhythmischen Gefühle gefolgt zu sein, und bisweilen ist

seine von V abweichende Auswahl der Accentsilben ebenso gut oder auch besser; in sehr vielen Fällen aber ist sie schlechter oder ganz fehlerhaft. Schülerhafte Grille ist die öfters bemerkbare Vorliebe für Betonung der Personalpronomina, sowie die Abneigung gegen Betonung von Conjunctionen, auch wo sie zwischen schwächer betonten Silben stehen. Dafs aber auch der Accentuator von P die Accentuation von V für authentisch hielt, beweist der Umstand, dafs er sehr häufig einen eben gesetzten Accent, der von V abwich, durch Verwischen der noch nafsen Tinte tilgte; auf diese einfache Weise erklären sich mehr als $\frac{4}{5}$ sämmtlicher Accenttilgungen in P, von denen Tafel IV, Z. 14 u. 15 zwei Proben giebt (I, 17, 73 *uuurtun*, 74 *uueg*). Verschiedene Stadien oder Perioden der Accentsetzung anzunehmen bietet P noch weniger Veranlassung als V.

Die Correcturen, welche der erste Schreiber von P sowohl an dem von ihm selbst als an dem von Schreiber II hergestellten Texte vorgenommen hat, stellen in den bei weitem meisten Fällen dasjenige her, was in V schon stand und durch Nachläfsigkeit, Mifsverständnifs oder Uebersehen einer in V ausgeführten Correctur verfehlt war. Verhältnifsmäfsig selten und nur in unbedeutenden Dingen gehn sie über das in V stehende hinaus, so durch Hinzufügung eines ausgelassenen oder elidirten Vocals I, 4, 47. 9, 5. 21, 10. 22, 51. III, 5, 18. 9, 1. 12, 28. 14, 17. 20, 19. IV, 7, 27. 13, 7. V, 12, 35. 18, 16. 23, 225; durch Hinzufügung eines zweiten *z* I, 14, 2. II, 8, 32; durch Verwandlung eines *i* in *y* I, 23, 30. Correctur eines wirklichen Fehlers ist II, 5, 20 *thie* aus *thia*, obwohl derselbe Fehler öfters unverbessert geblieben ist. Aber auch Fehler sind hineingebracht durch Aenderung des erst geschriebenen Textes; so I, 11, 21 *sino* aus dem richtigen, aber dem Schreiber nicht gleich geläufigen *siro* = *sie iro*; II, 16, 15 *mit seto es* aus *mit setes* = *mit seti es*, was in V stand.

Die Vorlage beider Schreiber von P ist, wie schon Kelle (Otfrid I, 159. II, 1) aus den zahlreichen Uebereinstimmungen auch in unwesentlichen Einzelheiten und Fehlern gefolgert hat, für die ganze Handschrift mit Einschlufs von fol. 200 (s. oben) die Handschrift V gewesen, und zwar mit bereits corrigirtem und accentuirtem Texte. Ich hebe hier namentlich noch hervor, dafs auch die oben (S. 5 f.) erwähnten Ungleichmäfsigkeiten der Schreibung, welche beim Eintreten von Schreiber II in

V entstehen, zum grofsen Theile vom Schreiber II von P copirt sind. Sonst ist die Schreibung in P nach Anleitung der vom Corrector in V gemachten Besserungen in manchen Fällen auch über das dort wirklich erreichte Mafs hinaus geregelt; andererseits kommen aber auch eigenthümliche Abweichungen der Schreiber von P vor; z. B. III, 7, 63. 65 *kras* (corr.); III, 14, 15 *thrank;* IV, 19, 39 *bischof*; anlautendes *t* Kelle II, 492.

Dafs die Herstellung von P derjenigen von V räumlich und zeitlich nicht sehr ferne lag, wird durch die Beschaffenheit der Hände und die in vielen Punkten gleichmäfsige Einrichtung beider Handschriften wahrscheinlich gemacht, wenn auch nach meiner Meinung nicht bewiesen. Die erste Hand von P kann mit der ersten von V, die zweite von P mit der zweiten von V aus derselben Schreibschule hervorgegangen sein; die runden und regelmäfsigen Züge der beiden letzten, die auch mit den im cod. discissus des Otfrid erhaltenen manche Aehnlichkeit zeigen, mögen damals als Musterschrift gegolten haben, auf die mehr als ein Schreiber eingeübt wurde. Identisch scheint mir keiner der beiden Schreiber von P mit einem der im Otfridcodex V oder der im Speyrer codex traditionum Wizenburgensium vorkommenden zu sein.

Auch für die Annahme, dafs die Herstellung von P bis in eine Zeit hinabreiche, in welcher die Revision von V noch nicht vollendet gewesen sei, bietet die Beschaffenheit der dabei in Betracht kommenden Correcturen keine volle Sicherheit. Eine gemeinsame Uebercorrectur beider Handschriften durch dieselbe Hand, die ich Zs. für deutsche Philologie XI, S. 102 ohne eigene Einsicht der Handschriften noch als möglich gelten liefs, hat gewifs nicht stattgefunden; ich habe namentlich diejenigen Stellen, in welchen dasselbe Wort oder dieselbe Silbe übergeschrieben ist (II, 3, 27 *ir-*; II, 14, 90 *selba*; III, 2, 1 *thaz*; 7, 62 *sie.* V, 21, 18 *-nan*; 23, 4 *forna*) genau betrachtet und Durchzeichnungen derselben mit der anderen Handschrift verglichen und kann versichern, dafs die Züge derselben in V, wo sie vom Corrector übergeschrieben sind, jedesmal ganz anders aussehn als in P, wo sie von einem der beiden Schreiber stammen. Ich nehme an, dafs in diesen (und ebenso in allen Fällen, wo es sich um einzelne Buchstaben handelt), die in V ausgeführte Correctur anfangs übersehen und erst bei der Revision nachgetragen ist, oder dafs sie absichtlich ebenso wie sie in V stand auch in P copirt wurde.

Auch in Fällen, wo P einen durch Aenderung der Buchstaben in V corrigirten Text in erster Fassung copirt, ist diese erste Fassung in V noch sehr deutlich kenntlich, z. B. V, 23, 201 *fuarit, ruarit*, was wohl schon beim Schreiben geändert ist in *fuarent, ruarent*.

Wenn endlich P etwas enthält, das in V radirt ist, so kann dies ja freilich so erklärt werden, dafs die Rasur erst nach Abschrift von P ausgeführt wurde; und viele dieser Rasuren können als authentisch gelten, wie auf Taf. I, Z. 5 in *myrrum*, Z. 6 in *MYSTICAE*. Aber es ist das unter der Rasur stehende in V immer noch sehr deutlich lesbar; es konnte also auch vom Schreiber von P gelesen und, weil er die Rasur nicht für authentisch hielt, copirt werden. Nur auf diese Weise erkläre ich mir, dafs Schreiber I von P I, 3, 41 *thiotmuati*, dessen zweites *t* radirt war, mit falscher Ergänzung der Rasur copirte als *thiohmuati*; und dafs Schreiber II von P, als er in *giduachtes* IV, 29, 10 (Taf. III) das *c* radirt sah, zweifelnd ein kleines *c* vor das *h* setzte.

Auf dieselbe Weise kann ich mir ferner den Fall erklären, dafs in beiden Handschriften dieselbe Rasur ausgeführt ist (III, 20, 55 *thie*; III, 6, 11. 7, 38. 58 und noch einigemal einzelne Buchstaben oder Striche); ja sogar die beiden Fälle, in denen eine Rasur auf gleiche Weise überschrieben ist (I, 27, 28 *iu* auf Rasur statt *thir*; III, 20, 137 *uuiht uns* auf Rasur für *uns uuiht*), da an der ersten Stelle die radirten Buchstaben in V noch sehr deutlich sichtbar sind, und beidemal die in P zuerst geschriebene Fassung dem Schreiber geläufiger sein mochte als die durch Correctur hergestellte.

Aber selbst wenn man auf diese verschiedener Erklärung fähigen Fälle die Annahme gründen will, dafs auch P, wie es für V höchst wahrscheinlich ist, in die Entstehungszeit des Werkes und in die Umgebung des Verfassers selbst hineinreiche, so bietet doch die Ueberlieferung keinen Grund, für irgend eine Abweichung des Textes von P die gleiche Authenticität in Anspruch zu nehmen, wie sie die persönliche Mitwirkung des Correctors von V dem Texte dieser Handschrift verleiht. Von seiner Hand finde ich in P keine Spur. Die Abweichungen der Handschrift P von V, welche den Sinn und den Zusammenhang der Worte betreffen, kann ich mir, wie ich Zeitschrift für deutsche Philologie XI, 91—101 nachgewiesen habe, nur als Textverderbnisse, nicht als Ergebnisse einer

überlegten Schlufsredaction erklären. Die in manchen Fällen consequenter geregelte Schreibung von P mag man als durch die Correcturen von V angeregt betrachten; die Abweichungen der Accentuirung können manche interessanten Belege dafür bieten, wie nahestehende Leser die otfridischen Verse zu betonen versuchten: aber sie stammen von der Hand desselben Schreibers, der in zahlreichen Stellen den Text arg mifsverstand oder durch Nachläfsigkeit entstellte. Deshalb wird der Text von V allen Ausgaben zu Grunde gelegt werden müssen.



Erste Hand; Correcturen, Accente und einzelne Marginalien von der Hand des Correctors

Fíalun sie tho frám hald. thes guates uuárun sie báld
thaz kind sie thar tho béttotun. ioh húldi sino thigitun
Indátun sie tho tháre. thaz iro drésо sáre
réhtes sie githáhtun thaz sie imo géba brahtun
Mirrun inti uuirouh. ioh gold scínantaz ouh
géba filu mára. sie suáhtun sine uuára MYSTICE
Ih ságen thir thaz in uuára sie móhtun bringan méra
thisu uuás sus gibári. theiz géistlichaz uuári
Kúndtun sie uns thánne. so uuir firnémen alle
gilóuba in girihti. in theru uuúntarlichun gifti
Thaz er ist mári. uns éuuasto uuari
ouh kúning in gibúrti. ioh bi unsih dót uuurti
Sie uuurtun sláfente. fon éngilon gimánote
in dróume sie in zéltun. then uueg sie fáran scoltun
Thaz sie ouh thes nitháhtin. themo kúninge sih náhtin
noh gikúndtin thanne. thia frúma themo mánne
Tho fúarun thia ginóza. ándara stráza
házto ilente. ziu ér ginemo lánte MYSTICE · XVIII ·
Mánot unsih thisu fárt. thaz uuir es uuesen ánauuart



Thaz heran uuorolt io gistân. fon themo brûtegomen mán — Qd natū ē.
thest al fleisg sothu uueist. bitharf thera reinida méist — ex carne
Uuázar ioh ther gótes geist. scal siu irbéran auur méist
in thiu sie thes ginénden. sih himilriches ménden
Nû uuntoro thu dih friunt mîn. nub iz uuóla megi sîn — Non mireris q dixi tibi
nub iz uuerde in uuárne. thaz sih es uuórolt mende
Ioh si iz bimíde. suntar sih es blide
mit scóneru giuuûsti. thera zuisgun gibûrti
Ther géist ther blasit stillo. thara imo ist múat ioh uuillo — Sps ubi uult spirat
er thánana ni uuénkit. so so imo rát thunkit
Ferit ouh so thu uuéist. ther selbo héilego géist
sin kúnft ist ío gilícho. ungiséuuan licho
Ni firnimist thu ouh thánne. uuarer fáran uuolle
ioh uuánana thih rine. thie selbun kúnfti sine
Al ío sulicha giuuúist. so duat ther géistes gibust — Sic ē omīs qui nat ē ex spū
thén zichu gigángent. fon imo irbóran uuerdent
Tho frágeta ther guato mán. uuio dáz io mohti uuérdan — Quomodo poss haec fieri
ioh uuio man thuh firnámi. so mihil séltsani
Scono zálta imo tház. so druhtin io giuuón uuas
ioh tház er tho méinta. ér sóno imo iz giléinta
Thú bist thar githiuto méistar therero líuto — Tu es magr in isrl [illegible]



Taf. III. Cod. Vindobonensis fol. 144b (IV. 28, 22 – 29, 19)

Zweite Hand; Accente und die 7 letzten Zeilen von der Hand des Correctors

nist thés thih ein dualla. thar findist duit inuuára
Thu findist fól then sálmon. fon thésen selbendingon
sus lichera rédina. thaz zéliter allaz thánana.

MYSTICE XXVIIII

MYSTICE

Bizéinot thisu túnicha. racha diurlicha
giuuáres uuis giuuísso. harto límpitiz so
Bizéinot thiu ira rédina. thie sélbun xps thégana
sint sie álang ióziguáte. ioh harto fást muate.
Sie sint al éinmuáte. zi alle mo ánagüte
ioh sint ió mit ébene. mit minnu al untar uuébane
Uuólter siegisámanon. mit filu kleinen fádomon
er sélbo sie biruachit bithiu níst thar uuihtgidúachit
Ouh sih thar zuanin á hit. uuihtther ist giná it
ungimaches muates. noh uuiht ther ist gi duá htes
Gilóubent sie ió rehtes. in lichamon xps
in sin..men nisgi mitthiu thékent sie nan úmbi
Thie goter dritt thegana. thaz sint thie sconun fádama
mit ..ftió mit ébinu thiu túnicha giuuébinu
Thiu tú.nicha thiu guáta. bithia ther lóz suanta
thaz ..álang mit giuuúrti. giháltinu uuúrti
Ther.. uuári so gisprochan. niuuurti uuihtfirbróchan
thaz ..ro nih éinniuuari. thaz uuíhtiru firzári
Joh si.. thés gizami. thaz sia éinlicher námi

Abhdl. d. Akad. d. W. 1880.

Facsimile-Druck A. Frisch, Berlin.



Fialun sie tho fram hald. ther guates uuarun sie bald.
thaz kind sie thar tho betotun ioh huldi simo thigitun.
Indatun sie tho thare thaz iro dresosare.
rehtes sie githahtun thaz simo geba brahtun.
Myrrun inan uuirouh. ioh gold scinentaz ouh.
geba filu mara: sie suahtun sine uuara.

MYSTICAE

R: Ih sagen thir thaz in uuara: sie mohtun bringan mera.
thiz uuas sus gibari thera geistlichaz uuari.
undatun sie unsih thanne so uuir firnemen alle.
gilouba in giriht. in theru uuuntarlichun gifti.
Thaz er ist mari. uns euuarto uuari.
ouh kuning in giburti. ioh bunsih dot uuurti.
Sie uuurtun slafente fon engilon gimanote.
in droume sie in zelitun then uueg sie faran scoltun.
Thaz sie ouh thes ni thahtun themo kuninge sih nahtun.
noh ni kundtin thanne thu fruma themo manne.
Tho fuarun thie ginoza andara straza.
harto ilente zi iro geinemo lante.

Et pcidentes adoraverunt eum Et apertis thesauris suis.

Et ammoniti in somnis.

per aliam uiam reuersi sunt



Zweite Hand, abgelöst von der ersten. Initialen, [illegible]
und Accente von der ersten Hand

uuirmitginádonthinenthesa arabeitbimiden .
I st thorotanazuiual thiubrúadar scafubarál .
kárita sthiudiura thiubuitthar inuúara .
Mitállengizíugon thesist sihártogiuuon .
uuillo izal firfáhit ther sihhiar irunahit .
A deilo thuesnibist uuiombúachonsiugilobotist .
uuiomíhil gimúata sint allothio irogúati
lustitia B uéntouhgimuáto zuasuéster irogúato .
et pax . rehtinti fridothar uuizist thaz inál uuar .
N ist mánthoheruúolle therthaz gifúarirzelle .
iohuúiosihmánthar frouuentharellu thiudiinubúent
T haraleitadrúhtin mitthines selbesináhtin
zithémosconenlibe thieholdun scalk ithine .
T hazuuirthaz mámmunti inthinerumunti
niázen unsinmuatinéuuon ziguáti .
N imaht áfur thaz gimáchon thára ingegin ríchon .
uuo manaz falto uuúnta . hiar thúltenthuruh súnta :
F rost thih blider ist ther nigibit thir thar frist .
hitza ginoto . súar lichero dato .
N ist ouh uuérdriche . nuber hiar irsieche
nuber io innanthes . sih lade fórahtemes



Zur Kritik der Inschriften Tiglath-Pileser's II., des Asarhaddon und des Asurbanipal.

Von

H[rn.] SCHRADER.

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 28. November 1878 und 10. November 1879.

I.

Der Gegenstand der nachfolgenden Auseinandersetzung ist eine Erörterung der Zusammengehörigkeit, Ordnung und zeitlichen Aufeinanderfolge der Inschriften Tiglath-Pileser's II., der gemäfs der Verwaltungsliste am 13. Ijjâr des Jahres 745 den Thron Assyriens bestieg und gemäfs dieser, sowie gemäfs den Eponymenlisten bis zum Jahre 728/727 auf demselben safs. Bezüglich der Inschriften dieses Königs hat geraume Zeit Dunkelheit und Verwirrung geherrscht. Mehr denn ein Decennium lang hat man selbst davon nicht einmal eine Ahnung gehabt, dafs man es bei den betreffenden Inschriften auch wirklich mit solchen des genannten Herrschers zu thun habe. Da die den Eingang der Inschriften enthaltenden Tafeln, die Anfangsplatten derselben und damit der Name des Königs, von dessen Thaten die in Rede stehenden Inschriften berichten, gerade bei den ausführlichsten Inschriften, die hier in Betracht kommen, bei den Annaleninschriften gänzlich verloren waren, stand man denselben bezüglich der Frage, auf welchen Herrscher eigentlich sie sich bezögen, völlig rathlos gegenüber. Lediglich darüber war man einig, dafs der Urheber der Inschriften müsse ein König gewesen sein, der es ganz besonders auch mit dem Westen zu thun gehabt habe, da namentlich der Fürsten von Syrien-Damaskus, Tyrus, Byblos, Hamath, Karkemisch, dazu auch zweier arabischer Königinnen in denselben Erwähnung geschicht. Und da nun noch aufserdem und insbesondere ein König *Minihimmi* von *Samirina* als Tributär dieses Königs aufgeführt ward, man anderseits aus der Bibel

wufste, dafs ein Menahem von Samarien einem Assyrer Phul Tribut gezahlt habe, so vermuthete man, dafs der Assyrerkönig, der diese Inschriften aufsetzen liefs und auf dessen Regierung sie sich bezögen, eben dieser König Phul sei, dessen Namen man ohnehin sonst auf assyrischen Königsinschriften nicht begegnete. Nach einer Seite hin freilich erhielt diese Annahme einen Stofs durch die Auffindung der Eponymenlisten, welche für einen besonderen assyrischen König Phul keinen Raum boten, so dafs man wohl für Phul auch noch an einen anderen Assyrerkönig, insbesondere an König Vulnirar (= Rammannirar) III. (812—783) dachte (H. Rawlinson in G. Rawlinson's Herodotus 2. ed. 1862. I, 382; später (1863) anders). Die Auffindung des Verwaltungskanons und seine chronologische Fixirung durch George Smith liefs auch diese Ansicht als unzulässig erscheinen, und nachdem bereits vorher die Identität von Phul und Tiglath-Pileser II. von H. Rawlinson zuversichtlich vermuthet war (s. vorhin), konnte George Smith (1869) die Annahme der Autorschaft Tiglath-Pileser's für jene namenlosen Inschriften als etwas Selbstverständliches ansehen, was aber nicht hinderte, dafs J. Oppert noch in diesem selben Jahre dieser Aufstellung gegenüber die Urheberschaft Tiglath-Pileser's bezweifelte — freilich, um diesen Zweifel unmittelbar nachher zurückzunehmen und sich nunmehr dahin auszusprechen, dafs „die fraglichen Texte wirklich alle dem in der Bibel genannten Teglathphalassar gehörten" (Aegyptische Zeitschrift 1869 S. 69). An der Richtigkeit dieser Ansicht kann dermalen kein Zweifel mehr sein, so wenig sich bis jetzt Jemand die Mühe genommen hat, auch die Beweisgründe für diese Annahme im Einzelnen vorzulegen, wie ebensowenig bis jetzt ein Versuch gemacht ist, die verschiedenen Inschriften in Bezug auf ihre Zusammengehörigkeit des Näheren zu untersuchen und das zeitliche Verhältnifs derselben in ihren verschiedenen Gruppen genauer festzustellen. Es war lediglich G. Smith, welcher eine Reihe von Inschriften zeitlich ordnete und bestimmte, ohne sich aber über die Gründe seiner Ansätze viel auszulassen. In die Lücke, soweit es bei den mir bis jetzt zu Gebote stehenden Hilfsmitteln möglich ist, einzutreten, ist der Zweck der nachfolgenden Ausführung, welche zugleich den bezüglichen Aufstellungen des Verfassers dieser Abhandlung vom Jahre 1872 (s. die Keilinschriften und das A. T. S. 136 ff.) zur Ergänzung und Richtigstellung dienen mag.

Es soll nun die Vorlegung der Gründe für die Abstammung der in Rede stehenden Inschriften von Tiglath-Pileser den ersten Theil unserer Ausführung bilden, dem wir einen zweiten folgen lassen werden, in welchem wir die verschiedenen Tiglath-Pileser-Inschriften, soweit möglich, in ihre chronologische Reihenfolge einzuordnen und sie zeitlich zu fixiren versuchen werden.

1.

Ehe wir nun aber in eine Aufzeigung der Gründe für die Autorschaft des Tiglath-Pileser („Autorschaft" natürlich in dem Sinne genommen, wie das von allen solchen assyrischen Königsinschriften gilt) eintreten, haben wir zuvor die Vorfrage zu erörtern, ob denn die Inschriften, um die es sich handelt, auch wirklich solche eines und desselben Königs sind, ob sie überall auch wirklich zusammengehören oder aber ob dieses nicht der Fall, beziehungsweise ob dieses für alle in gleicher Weise der Fall? — Die Wünschbarkeit einer solchen Untersuchung dürfte einleuchten, wenn man erwägt, wie es überall mit der äufseren Beschaffenheit, mit Ursprung und Wesen dieser Inschriften bezw. der Platten, auf denen sie eingegraben sind, bestellt ist. Die meisten hierher gehörigen, nicht den Namen des Königs an der Spitze tragenden Inschriften bezw. Reliefplatten, sind gar nicht an dem Orte gefunden, wo sie einst aufgestellt wurden, sondern sind, wie bereits Layard (s. u.) gesehen hatte, an diesen Ort erst von einem anderen Orte her verbracht worden. Layard fand die betreffenden Inschriften in oder bei dem sog. Südwestpalaste von Nimrûd, den sich Asarhaddon zu erbauen gedachte, dessen Vollendung er aber nicht erlebte. Dorthin waren die betreffenden Platten verbracht worden von dem sog. Centralpalaste, den sich einst Salmanassar II. erbaut hatte, den dann aber ein späterer König umbaute und mit seinen Reliefs und Inschriften versah. Noch fand Layard in diesem letzteren Palaste die betr. Platten, von ihrem ursprünglichen Orte an den Wänden des betr. Palastes weggenommen und in einer Zahl von bis hundert die eine neben der anderen reihenweis aufgestellt, „wie sie in eines Steinhauers Hofe stehen würden oder wie die Blätter eines gigantischen Buches" sagt Layard, Nin. und s. Ueberr. S. 204 D. A. Sie waren an dem betr. Platze, wie Layard richtig vermuthet, aufgestellt und dort „als Vorrath, bestimmt

irgend wohin geschafft zu werden, stehen gelassen worden". Mit diesen Platten dem ganzen Typus nach identisch, erwiesen sich eine Reihe anderer, welche sich im Südwestpalaste theils bereits an den Wänden angebracht, theils auf dem Boden frei herumliegend vorfanden. Dabei aber bemerkte Layard zu seiner Ueberraschung, dafs da, wo die Sculpturen denen des Centralpalastes ähnlich waren, die betr. Platten in jenem Palaste mit der mit den Sculpturen und Inschriften bedeckten Seite immer der aus ungebrannten Backsteinen aufgeführten Mauer zugekehrt waren: gerade diese Seite der betr. Tafeln sollte also nicht gesehen werden, während die dem Beschauer zugekehrte Seite noch unbeschrieben und ohne Sculpturen war. Ganz augenscheinlich sollte diese unbeschriebene Seite der Tafeln später die Inschriften und Reliefs des anderen, späteren Königs aufnehmen. Es stimmt hierzu, dafs, wie Layard bemerkt (S. 206), die Platten viel dünner waren, als die in anderen Theilen des Ruinenhügels verwendeten, und, da auch die schwalbenschwanzförmigen und kreisrunden Löcher oben zu den Metallklammern halb durchgeschnitten waren, es augenscheinlich war, dafs man sie nach dem (früheren) Gebrauche auf die Hälfte reducirt hatte. Sie waren wahrscheinlich auseinander gesägt und die andere Hälfte hatte man anderswohin gebracht. Auf der Hinterseite waren keine Inschriften, anders als das sonst im Nordwestpalaste [und auch Khorsabad] jederzeit [?] der Fall; dieses sei wieder ein Beweis, dafs man den Platten, erst nachdem sie schon einmal verwendet, ihre jetzige Form gegeben. Dazu stimmt eine weitere Beobachtung Layard's, betreffend die Platten der Mauern *b*, *c* und *d* des genannten Palastes; denn hier fanden sich auf den meisten der betr. eingemauerten Platten und zwar auf der dem Beschauer zugekehrten Seite „die Spuren des Meifsels oder eines anderen metallenen Instruments vor. Die Basreliefs waren sorgfältig weggemeifselt, und Füfse, die das Pflaster des Fufsbodens wahrscheinlich versteckt haben würden, waren die einzigen Ueberreste von Figuren" (Lay. 208). Mit Recht schliefst Layard aus dem Umstande, dafs die Vorderseite der Platten der Zimmerseite und nicht der Mauer von an der Sonne getrockneten Ziegeln zugewandt war, dafs man die Basreliefs absichtlich zerstört hatte: „es mufste in der Absicht des Erbauers des Gebäudes gelegen haben, den Alabaster entweder von Neuem zu behauen oder zur glatten Fläche abzuarbeiten". Dafs in Wirklichkeit der erste Theil

der Alternative Statt hatte, dürfte freilich ebensowenig zu bezweifeln sein. Wie in dem Centralpalaste fand Layard in dem Zimmer der Mauern *f* und *h* viele Platten, die noch nicht gebraucht waren, im Mittelpunkte des Zimmers herumliegend. Er fügt hinzu: „Dafs sie nicht nach geschehener Aufrichtung von ihrem Orte herabgefallen waren, war augenscheinlich; denn nicht allein hatten sie vom Feuer gar nicht gelitten, sondern man hatte sie auch höchst regelmäfsig in Reihen aufgestellt und in ein oder zwei Fällen eine über die andere gelegt" — ein neuer Beweis zugleich, dafs das betr. Gebäude vor seiner Vollendung zerstört ward (S. 209). Nach demselben bestand auch die Verkleidung der Mauern *j* und *jj* aus Platten ohne Sculpturen, aber eine jede mit einer Inschrift ähnlich denen an der Rückseite der Platten im Nordwestpalaste, und Layard schliefst daraus, dafs die betr. Platten augenscheinlich von jenem Gebäude hierher geschafft seien. Man könnte an der Richtigkeit dieser Annahme um deswillen zweifeln, als die betr. Inschrift, wie man schliefsen mufs, dem Beschauer zugekehrt war; dafs aber die Inschrift eines früheren Königs der Erbauer des neuen Palastes sollte aller Welt zu lesen gegeben haben, doch nicht recht wahrscheinlich sei. Man könnte sogar meinen, die „Aehnlichkeit" habe sich auf die Aehnlichkeit der Namen des Königs des Nordwestpalastes und des Königs des Südwestpalastes in der Schrift beschränkt, vgl. die Schreibungen des Namens *Aśur-naṣir-habal* als [cuneiform], [cuneiform], ja sogar [cuneiform] und des andern *Aśur-aḫ-iddin* (Asarhaddon) als [cuneiform] und ebenfalls [cuneiform]. Indefs lautet doch anderseits die Aussage Layard's so bestimmt, dafs wir Bedenken tragen, auf das Bemerkte hin seine Ansicht in ihrer Richtigkeit zu beanstanden.

Ergiebt sich nun aus dem Ausgeführten einmal, dafs die betr. Platten nicht von dem Erbauer des Südwestpalastes, d. i. des Asarhaddon, ursprünglich beschrieben wurden; anderseits, dafs sie, die von anderswoher dorthin verschleppt waren, wie von einem anderen, so von einem früheren Könige herrührten, so fragt sich nunmehr, welches dieser König war? — Der Erbauer des betr. Palastes, des sog. Centralpalastes, war Salmanassar II.: denn dort sind seine Stierinschriften und ist der Obelisk aus schwarzem Basalt, die Annalen des Königs bis zu seinem 31. Regierungsjahr enthaltend, gefunden worden. Dafs von diesem die betreffenden Inschriften des Südwestpalastes nicht herrührten, lehrte eine Betrachtung

der beiderseitigen Inschriften auf den ersten Blick. Nun aber berühren sich diese Inschriften nach Form und Inhalt auf das engste, bezw. decken sich theilweis völlig mit den Inschriften zweier Platten, welche ebenfalls im Centralpalaste gefunden wurden und welche nach Form und Inhalt von den Inschriften jener anderen Inschriften des Centralpalastes anderseits gänzlich verschieden. Es sind das die Inschriften, welche Layard in seinen Inscriptions in the cun. char. Lond. 1851 pl. 68. 69 veröffentlicht hat. Die erste dieser Platten (Lay. 68), ein siebenzeiliger Fries, ist Z. 1—7 wörtlich identisch mit dem zwölfzeiligen Fries pl. 50*b* und seiner Fortsetzung 67*a* (S.W.P.), und zwar bis zum Worte *ar-di-i* Z. 10, bis wohin die erstere Inschrift (Z. 7) reicht, natürlich abgesehen von den Partien, welche bei jeder Zeile fehlen, da ja die Zeilenlänge und Zeilenabtheilung bei den verschiedenen Friesen nichts weniger als dieselbe ist. Der behandelte Stoff ist die Geschichte des 8. und 9. Regierungsjahres des betreffenden Königs, wie sich aus Lay. 50*b* Z. 5. 6., vgl. mit 67*a* Z. 5, ergiebt. Dasselbe gilt von den Platten auf pl. 69*a* rechts und links und *b* rechts und links. Zunächst erhellt, dafs sich der siebenzeilige Fries 69 links *a* fortsetzt als Fries 69 rechts *b*: nämlich *a* Z. 1 setzt sich fort als *b* Z. 2; *a* Z. 2 als *b* Z. 3; *a* Z. 3 als *b* Z. 4 u. s. f. bis *a* Z. 6 als *b* Z. 7. Nun ergiebt sich aber durch Vergleich von pl. 50*a* Z. 9 von *ir Til-Karmí* an mit 69*a* links Z. 1 ff., dafs beide Inschriften d. i. der siebenzeilige und der zwölfzeilige Fries d. i. ist aber wiederum die Inschrift des Centralpalastes und die entsprechende des Südwestpalastes einfach identisch sind. Da nun damit zugleich über die auf denselben Platten parallel stehenden Inschriften 69 links *b* und rechts *a* mit entschieden ist (für 69*a* rechts [Centralpalast] vergleiche zudem noch Z. 3 ff. mit 67, Z. 5 ff. [zwölfzeiliger Fries des Südwestpalastes]), so ist damit die Identität des Urhebers der Inschriften Lay. 68. 69 des Centralpalastes mit dem der betreffenden Inschriften des Südwestpalastes erwiesen. Damit ist nun aber zugleich die Zusammengehörigkeit der sämmtlichen in diese Kategorie gehörenden Inschriften des Südwestpalastes mit jenen des Centralpalastes dargethan. Das nun sind: a) die siebenzeiligen Friese; b) die zwölfzeiligen Friese; endlich c) die sechzehnzeiligen Friese, nebst einigen neben und unter bildlichen Darstellungen hinlaufenden Inschriften. Von siebenzeiligen Friesen sind uns erhalten: Lay. 34 *a*. *b*. (S.W.P.); 68*b* und 69 I, *a*. *b*;

II, *a. b.* (C.P.), insgesammt sieben Inschriften; von zwölfzeiligen Friesen: Lay. 19. 29. 50*a.b.* 51*a.b.* 52*a.b.* 67/68, im Ganzen zehn Inschriften; von sechzehnzeiligen Friesen: Lay. 71*a.b.* (72) (zwei Inschr.); 72/73 (eine Inschr.), im Ganzen drei Inschriften (Nr. *a* jetzt nur 14zeilig).

Dazu kommt eine achtzehnzeilige pl. 66; eine zwanzigzeilige pl. 65; endlich eine acht- (nach Layard ursprünglich neun-) zeilige Inschrift pl. 45, mit dem Fragment einer gleichlangen auf derselben Platte.

Weitere Bruchstücke sind seither veröffentlicht durch G. Smith, nämlich ein zwölfzeiliges Bruchstück III R. 9 Nr. 1; ein siebenzeiliges III R. 10 Nr. 1*a* und *b*; und zwei weitere von verschiedener Länge und in arger Verstümmelung ebend. III R. 9 Nr. 2; 10 Nr. 2 und 3. Auf noch einige weitere Bruchstücke werden wir im Verlauf der Untersuchung zu reden kommen. III R. 9 Nr. 3 ergänzt eine frühere Publication.

Dafs nun diese sämmtlichen Inschriften wirklich auch zusammengehören und auf einen und denselben Urheber zurückzuführen sind, ergiebt sich für die sieben- und zwölfzeiligen Friese bereits aus dem oben Ausgeführten; für das Einzelne verweise ich auf unsere weiter unten zu gebenden Nachweise. Dafs aber auch die sechzehnzeiligen Friese zu derselben Inschriftengattung gehörten, erhellt aus der Erwähnung der Samsi, Königin von Aribi Z. 16 in der zweiten Inschrift Lay. pl. 73, sowie des *Rasunni* von *Gar-Imírišu* d. i. des Resîn von Damaskus in derselben Inschrift Z. 11. Für die übrigen Inschriften wird dieses aus der weiter unten zu gebenden Analyse erhellen, auf die ich, um Wiederholungen zu vermeiden, hier verwiesen haben will.

Wir wenden uns demgemäfs nunmehr zur Beantwortung der Frage, welchem Könige diese Inschriften zuzuschreiben sind oder vielmehr sofort bestimmter gesagt: zu dem Nachweise, dafs diese Inschriften sämmtlich solche Tiglath-Pileser's II. sind. Es beweist sich dieses durch das Folgende.

Von Inschriften Tiglath-Pileser's II., mit dem Namen dieses Königs ausdrücklich an der Spitze, hatte man Anfangs nur eine einzige, die Platten-Inschrift Lay. 17. 18., an deren Spitze sich der Name des Königs sammt Titel desselben findet: „*Íkal Tuklat-habal-išarra šarru*[1]) *rabu-u šarru*

[1]) Für die Lesung *išarra* s. F. Delitzsch, Lesest. 2. Aufl. (1878) S. 15 Nr. 167; S. 20 Nr. 214.

dan-nu“ etc. Nun aber bezieht sich diese Inschrift nur auf die erste Zeit der Regierung des Königs; gerade aber die diese erste Zeit der Regierung Tiglath-Pileser's behandelnden Annalen desselben waren besonders stark verstümmelt; das eben war der Grund, warum so lange Zeit hindurch die Identität dieser Inschriften mit den betreffenden, was Inhalt und was den Verfasser anbetrifft, bezw. den, auf den sich das Erzählte bezieht, verkannt wurde. Inzwischen ward aber noch die weitere, seither im II. Bd. des englischen Inschriftenwerkes pl. 67 veröffentlichte Inschrift desselben Königs entdeckt, die mit der namhaft gemachten zusammen hinlängliches Material zur definitiven Entscheidung der Frage bietet.

Aus Lay. 52*a* vgl. mit ebend. Nr. *b* Z. 7 (*ina II pali-ja*) ergiebt sich, da beide Inschriften auf derselben Platte, die letztere unter der ersteren, stehen, dafs Inschrift 1 eine die Ereignisse des ersten Jahres berichtende ist. Nun ist in dieser Inschrift von einem Kriegszuge nach Babylonien die Rede, wo Tiglath-Pileser auf Til-Kamri d. i. auf dem Hügel von Kamri eine neue Stadt, Namens *Kar-Ašur*, von Grund aus neu erbaut habe Z. 1—3, wo er ferner die Städte *Dur-gal-zi* (sic!) und „*Sipar der Sonne*“ sowie andere Städte von Kardunias bis hin zum Flusse Uknî in Besitz genommen, zum Gebiete von Assyrien geschlagen und unter die Verwaltung seiner Beamten: des Tartan, des Palasthauptmanns, des Rabbilub (?) [des Gouverneurs von] Barchazija, endlich des Gouverneurs von Mazamua gestellt habe. Auf der darunter stehenden Inschrift 2 setzt sich dann, aber mit offenbar unvollständigem Zeilentexte, die Inschrift fort, bis sie hier Z. 7 in den Bericht des zweiten Jahres und damit in den Bericht über einen Kriegszug nach dem Osten, nämlich nach Bit-Zatti, Bit-Abdadani, Bit-Sangi, Z. 7—12, einmündet. Dieser Zug ist nun aber augenscheinlich derselbe, den die Tiglath-Pileser-Inschrift Lay. 17. 18 Z. 6—16 (babylonischer Feldzug) einerseits, Z. 17—20 (Zug nach dem Osten) anderseits in zusammengedrängter Fassung erzählt und zwar zum Theil bis auf die Worte hin in der gleichen Weise, vgl. besonders Lay. 17, 6. 7 mit 52, 1—3; 4*a*; auch Vs. 14 ([*mat*?] *Karduniaš abil*) mit Lay. 52, *b*. 8. [*mat Kar-*] *duniaš* etc. Daran schliefst sich wie hier in dem Berichte über das 2. Jahr (52, *b*. 7 ff.), so dort (17, 17 ff.) der Bericht über den Feldzug im Osten, wie sich aus der Erwähnung der Länder (52, *b*. 8): mat Bit-Zatti, mat Bit-Abdadani, mat Bit-Sangi, vgl. mit 17, 17 ff. einerseits (un-

vollständige Aufzählung), II R. 67, 29 ff. 34 ff. (vollständiger) anderseits, ergiebt. Hier brechen die in Rede stehenden Annalentexte bei Layard ab. Von den auf der Tiglath-Pileser-Taf. 18, 20 ff. erzählten Wirren und Vorkommnissen im Lande Urarṭu findet sich dort nichts berichtet. Erst mit Taf. 50 d. i. aber mit Jahr VIII fangen hier die Annalen wieder an. Die Tiglath-Pileser-Inschrift L. 17. 18 weiſs von diesen letzteren Vorgängen ihrerseits nichts d. h. noch nichts: sie wurde eben vorher verfaſst und eingegraben. Wir sehen uns nach der zweiten Tiglath-Pileser-Inschrift II R. 67 um, welche ausdrücklich die Ereignisse bis zum 17. Regierungsjahre des Königs erzählen will. Diese bietet für die Identificirung jener Tafeln insofern Anhaltspunkte, als sie wie 50, 10 ff. auch des Sulumal von Mílid und des Kustaspi von Kummuch Erwähnung thut (Z. 45. 46) und dazu Z. 57 auch die übrigen der a. a. O. genannten mit Ausnahme des Reṣîn von Damaskus und des Menahem von Samarien namhaft macht, statt deren vielmehr Jahuchazi von Juda und Fürsten von Arvad, Ammon, Moab, Edom, Gaza, Askalon und andere auftreten, abgesehen von denen, welche in die weggebrochene Lücke treffen. Wie ferner sich die Aufzählung der „zum Gebiete von Assyrien geschlagenen" II R. 67, 34—36 (*mat Namri* etc.) von Bit-Chamban an zum Theil wörtlich deckt mit Lay. 17, 17. 18, so entspricht umgekehrt die unmittelbar vorhergehende Aufführung theilweis derselben, aber auch vieler anderer östlicher Länder (unter ihnen auch der Landschaften *Ariarví* und *Araḳuttu*) besonders den 12 zeiligen Friesen Lay. 50, *b* Z. 5 ff. und 67, *a* Z. 5 ff., welche uns gemäſs 67, 5 ganz ausdrücklich in das 9. Regierungsjahr d. i. 737 verweisen, in welchem gemäſs der Verwaltungsliste ein Zug in das Land *mat A. A.* (s. u.) Statt gefunden hat. Hier treten hinter einander auf: 67, 5 Bit [Kapsi; Bit Sangi (vgl. 68, *b*. 3) ... 50, *b*. 6: mat Urzikki, mat Madai, mat Bit-Zualzaš, mat Bit ... 67, 6 Matti, mat Umliaš; ír Bit-Ištar, ír Kin(digiasu) 68, *b*. 4 ír Kingialkasiš, ír Kubušhan (?) ... Daran schliefst sich 50 *b* 12, fortgesetzt 67, 12: Ṣibur. Alsdann folgt *mat* (*Kar-*) *Ziprai* 67, 12 und endlich *mat Silchazi*, „welches sie die Feste Babylon's nennen", ebend. (68), 11. Dieses aber ist fast genau — von den auf den verlorenen Platten gestanden gewesenen und hier demgemäſs sich nicht findenden Ländernamen abgesehen — die Reihenfolge der Länder auf der Tiglath-Pileser-Inschrift II R 67, 29—30 bezw. 31.

Es leidet keinen Zweifel, wir haben II Rawl. 67 Z. 29—34 sowie in der die Angabe über die seitens des Königs von den durchzogenen Ländern dem assyrischen Reiche einverleibten Gebiete enthaltenden nachträglichen Notiz Z. 34 (von *mat Namri* an) bis Z. 37 eine zwei ganz verschiedene Züge in einen einzigen zusammenfassende Darstellung [1]) vor uns.

Dafs wir es in Wirklichkeit mit zwei ganz verschiedenen Expeditionen zu thun haben, erhellt auch aus dem Umstande, dafs als Beherrscher von *Bit-Kapsi* das erste Mal (L. 51, 10) ein Fürst *Battân* namhaft gemacht wird, das zweite Mal als solcher ein gewisser *Upaš* erscheint (L. 67, 9). Wenn übrigens beiläufig beide als Söhne des *Kapsi* bezeichnet werden, so ist daraus nichts weniger als zu schliefsen, dafs beide „Brüder" waren. Vielmehr haben wir hier eine neue Bestätigung des von uns, Keilinschriften und Geschichtsforschung S. 207, aufgestellten Satzes, dafs wenn in den assyrischen Inschriften Jemand als „Sohn" eines Fürsten bezeichnet wird, nach welchem ein Land oder Reich benannt war, wie *Bit-Ḥumrî, Bit-Adini, Bit-Jakini* u. s. f., daraus nicht folgt, dafs der Betreffende wirklich ein Sohn dieses Omri, Adin oder Jakin war: vielmehr wird derselbe dadurch lediglich als ein Angehöriger der betr. Dynastie bezeichnet.

Durch das Ausgeführte dürfte erwiesen sein, dafs zunächst die 12zeiligen Friesinschriften solche des Tiglath-Pileser sind, und da an der Zusammengehörigkeit der, wo Coincidenz Statt hat, in der Regel bis auf das Wort mit jenen anderen sich deckenden 7zeiligen und 16zeiligen Friesinschriften nicht zu zweifeln ist, auch diese solche jenes Königs sind. Da nun das Gleiche auch für die sonst uns überkommenen oben aufgeführten Inschriften des Südwest- (und des Central-) Palastes gilt, so wenden wir uns sofort zur Beantwortung der Frage, welches das allgemeine und insbesondere zeitliche Verhältnifs der verschiedenen Inschriften zu einander war?

---

[1]) Dafs nicht etwa die Abschnitte II Rawl. 67, 29—34 und 34—37 selber diese Verschiedenheit der beiden Züge andeuten, wird Lenormant (vgl. Aeg. Zeitschr. 1870 S. 50) angesichts des assyrischen Wortlauts in Z. 36 ff. jetzt wohl schwerlich selbst noch annehmen.

2.

Schon wiederholt ist angedeutet, dafs die verschiedenen Inschriften unter einander wieder verschiedenartig sind. Die den Namen des Königs selber an der Spitze tragenden Inschriften: die kürzere Platten-Inschrift Lay. 17. 18 und die längere Thontafel-Inschrift II R. 67, sammt der Doublette bei G. Smith Discov. p. 254—256 (s. u.), sind solche der Art der von uns als Prunk-Inschriften bezeichneten Inschriften d. h. solche Inschriften, welche die Ereignisse nicht nach chronologischen Gesichtspunkten vorführen, bei der Darstellung derselben sich vielmehr von anderen, meist sachlichen (geographischen) Gesichtspunkten, dazu augenscheinlich zuweilen auch von dem Gesichtspunkte der Bedeutung, welche den verschiedenen Ereignissen in den Augen des Assyrers zukam, leiten liefsen. Dies tritt sogar hier ganz unmittelbar zu Tage. Am lehrreichsten ist in dieser Hinsicht die jüngere der beiden Inschriften, die die vermuthlich späteste aller Tiglath-Pileser-Inschriften ist: II R. 67 (sammt Doublette). Hier ist der Inhalt augenscheinlich rein sachlich geordnet und dazu nach der Rücksicht der gröfseren oder geringeren Bedeutung, welche den verschiedenen Ereignissen in den Augen des Asssyrers zukam. Nach dem Eingange Vs. 1—4 folgt zunächst I. V. 5—28 die Darstellung der sämmtlichen Thaten, welche der König während seiner Regierung und zwar bis zu dessen 17. Regierungsjahr in Babylonien verrichtete; daran schliefst sich II. Vs. 29—42 die Aufzählung der im Osten theils zur Tributzahlung gezwungenen, theils dem assyrischen Reiche einverleibten Gebiete. Nach dem Bericht III. über .... und Kirḫu Vs. 43—44 wendet sich die Inschrift IV. Vs. 45—52 nach dem Norden; es folgt die Darstellung der Vorgänge in Urarṭu, das mit Melitene, Gamgum, Kummuch im Bunde. Nun wendet sich die Aufzählung nach dem Westen. Sie beginnt V. Vs. 53—63 mit der Aufzählung der unterjochten arabischen Stämme und der Darstellung der bezüglichen Ereignisse und einer Namhaftmachung der tributpflichtigen philistäischen, kanaanäischen und syrischen Städte und Reiche bis nach Kummuch und Karkemisch am Euphrat hin. Alsdann wird VI. Vs. 64—65 die Entthronung eines Tabaläer-Fürsten im äufsersten Nordwesten, in Cappadocien, und die Einsetzung eines gewissen

[Ḥ]ullî [1]) (vgl. Sargonsinschrift!) berichtet und VII. Vs. 66 nachträglich noch die Entsendung des Rabsaḳ oder Obergenerals nach Tyrus gemeldet, der den Mítínna von Tyrus zur Tributentrichtung zwang. Damit ist die Darstellung der kriegerischen Thaten des Königs zu Ende. Es folgt in dem Schlufstheile der Bericht über die Erbauung des Palastes, nämlich eben des Nimrûdpalastes, Vs. 67—86. Wie man sieht, ist der Stoff der Inschrift zunächst im Grofsen rein sachlich disponirt. Die Inschrift zerfällt, vom Eingange Vs. 1—4 abgesehen, in die beiden ungleichen Hauptheile: Th. A, Vs. 5—66, die kriegerischen Thaten des Königs vorführend, und Th. B, Vs. 67—86, von den Bauten desselben handelnd. Nach diesem allgemeinen Schema sind fast alle Prunk-Inschriften der Assyrerkönige angelegt. In dem geschichtlichen Theile nun aber wieder ist augenscheinlich eine rein geographische Anordnung befolgt. Die Darstellung beginnt mit dem Südosten (Nr. I), dann folgt der Osten (Nr. II), darauf der Nordosten (?) und Norden (Nr. III. IV), weiter der Südwesten und Westen (Nr. V), endlich der Nordwesten (Nr. VI) mit Nachtrag (Nr. VII). Und wie sehr der Tafelschreiber bei dieser Anordnung und Abgrenzung der einzelnen Berichterstattungen mit Bewufstsein und Ueberlegung verfahren ist, ersehen wir aus dem Umstande, dafs diese sämmtlichen Abschnitte auf der Thontafel durch dicke Trennungsstriche von einander geschieden sind, Trennungsstriche, welche noch aufserdem bei den oben von mir angedeuteten Unter-Abtheilungen angebracht sind. Es zerlegt sich so der historische Theil in im Ganzen 7 gröfsere oder kleinere Abschnitte, zu welchen noch der des Einganges und der des Schlusses hinzukommen, so dafs dermalen auf die Inschrift im Ganzen 9 Abschnitte treffen [2]).

---

[1]) Derselbe wird beiläufig als *habal la ma-ma-na* d. i. „Sohn Niemandes" bezeichnet, d. h. als eine Persönlichkeit von unberühmter, nicht fürstlicher Herkunft. S. G. Smith 263. Ich zweifle nicht, dafs in derselben Weise auch das *habal la-ma-man* Asurn. I, 76. 81, welches als „Sohn des Lamaman" übersetzt wird (Oppert, Ménant, Norris, Rodwell, KGF.), zu fassen ist, wie schon Ed. Hincks gesehen („son of nobody"). Das ausnahmslose Fehlen des Personen-Determinativs ist entscheidend (Norris' gegentheilige Angabe Dict. p. 690 beruht auf einem Irrthum).

[2]) Bei meiner jüngsten Anwesenheit in London nahm ich Anlafs, den in II Rawlinson 67 abgedruckten Keilschrifttext mit dem Original, bez. K. 3751 (S. E. Palace, Nimrud), zu vergleichen. Das Ergebnifs dieser Collation setze ich im Folgenden her. Vorab ist eine die Inschrift im Ganzen betreffende Bemerkung zu machen. Nach der

Was nun die von G. Smith aus Ninive (s. dessen Discoveries 1875 p. 254—256) heimgebrachte Parallel-Inschrift, bez. Nr. 90, roth, und ihr Verhältnifs zu der besprochenen betrifft, so läfst sich dieses Verhältnifs im Allgemeinen dahin bestimmen, dafs dieselbe zwar eine wirkliche Parallel-Inschrift zu der besprochenen ist, so jedoch, dafs sie entschieden eine eigene, selbständige Redaction derselben repräsentirt, mit nicht unerheblichen Abweichungen. Im Ganzen ist sie kürzer gehalten, hat aber doch daneben auch eigenthümliche Notizen. Ihr Verhältnifs zu der ausführlicheren bisher bekannten Thon-Inschrift (II R. 67) läfst sich etwa mit dem des Berichtes der Stier-Inschriften Sanheribs über den syrischen Feldzug zu dem ausführlicheren des Taylor-Cylinders vergleichen (siehe

---

Edition im Inschriftenwerk hat es den Anschein, als ob die Inschrift lediglich auf einer Seite der Tafel stehe; dafs weiter diese mitten durchgebrochen, und dafs das mittlere Stück derselben verloren gegangen sei. Dem ist nicht so. Wie in der Regel, steht auch hier die Inschrift auf beiden Seiten der Thontafel: die Inschrift besteht aus einem Avers und einem Revers. Erhalten ist aber von dem Avers ebenso wie von dem Revers nur ein Theil, nämlich der erste Theil des ersteren und der zweite Theil des letzteren, dieses kraft der Uebung der Assyrer, die Zeilen des Reverses an dem Fufsende des Averses beginnen zu lassen: die Tafeln sind stets, um den Revers zu lesen, nicht von links nach rechts, sondern von oben nach unten (über Kopf!) umzuwenden. In der Edition des Britischen Museums entsprechen Z. 1—50 dem Avers, Z. 51—86 dem Revers der Thontafel. Hat es ferner nach der Publication der Inschrift den Anschein, als ob zwischen Z. 50 und 51 verhältnifsmäfsig nur wenige Zeilen fehlen, so stellt sich in Wirklichkeit die Sache wesentlich anders. Von dem Kopfe der Inschrift an bis zu dem Bruch nimmt die Tafel an Dicke fortwährend zu. Hat der Rand am Kopfende die Dicke etwa eines Fingers, so steigt diese an der Stelle des Bruches bis zu $4\frac{1}{4}^{cm}$ (die Breite der Tafel beträgt $22\frac{1}{2}^{cm}$ bei einer Höhe des erhaltenen, aber unregelmäfsig abgebrochenen Stückes von $12—17\frac{1}{2}^{cm}$). Da nun diese Tafeln gegen die Mitte an Dicke fortwährend zunehmen, um am Fufsende zu der Dicke des Kopfendes wieder zurückzukehren, so kann man in diesem Falle mit Zuversicht schliefsen, dafs mindestens ein gleichgrofses Stück, wie das erhaltene, abgebrochen und verloren gegangen ist. Nicht einige wenige, sondern eine sehr erhebliche Menge von Zeilen sind somit spurlos verloren gegangen (nach meiner Berechnung über 50 Zeilen des Averses, wesentlich eben so viele des Reverses, also rund etwa 100 Zeilen!). Es ist dieses um so bedauerlicher, als die betreffende Inschrift, welche zu der Gruppe der zusammenfassenden, der Prunk-Inschriften (s. o.) gehört, erst aus dem vorletzten Regierungsjahre des Königs stammt, somit fast auf die ganze Regierungszeit des Königs Rücksicht nehmen konnte und sicher auch genommen hat. Die Inschrift ist übrigens sonst mit grofser Sorgfalt ausgeführt. Im Originaltexte habe ich weder einen Schreibfehler zu constatiren gehabt, noch eine Correctur seitens des

hierüber KAT. 184 ff.). Die Inschrift ist übrigens nur ihrem Anfange nach erhalten und enthält jetzt nur die ersten 18 Zeilen und von der 19. die obere Hälfte, so jedoch, dafs die Anfänge der Zeilen weggebrochen sind. Die Anfangszeile hat jetzt eine Länge von 15^{cm}, die gröfste Breitenausdehnung des erhaltenen Stücks beträgt 16^{cm} bei $7\frac{1}{2}^{cm}$ Höhe und $1\frac{1}{2}$ bis zu etwas über 4^{cm} Dicke (auch diese Tafel nimmt, vom Kopfe nach der Mitte zu, nach Art dieser Tafeln, an Dicke zu). Die ursprüngliche Breite der Tafel und Länge der Zeilen mag ursprünglich 18^{cm} betragen haben. Die ursprüngliche Höhe derselben läfst sich auch nur annähernd nicht mehr bestimmen. Die Rückseite ist dermalen nicht beschrieben. Ob dieses aber auf dem verlorenen Stücke der Tafel ebenfalls der Fall war,

---

Tafelschreibers bemerkt (anders dieses bei der hiernach zu besprechenden Thontafel). Die Schrift ist im Anfang sehr fein und gedrängt, erst im Verlauf wird sie kräftiger, um am Schlusse in grofse, markige Züge überzugehen. Augenscheinlich hatte der Schreiber im Anfang Bedenken, ob er auch für die Auftragung der Inschrift auf der Tafel werde entsprechenden Raum haben, und geizte deshalb mit dem Raum. Erst als er sich im Verlauf überzeugt hatte, dafs jenes der Fall, handhabte er den Griffel weniger ängstlich. Ich gebe nunmehr das Resultat meiner Collation. Zeile 1 beginnt der Bruch der Tafel hinter dem des Namens Tiglath-Pileser und reicht bis zu dem (incl.!) des Namens [ ] , welche letzteren beiden Zeichen auf dem Backsteine noch sicher erkennbar sind. Das dazwischen gestanden Gewesene ist völlig weggebrochen. Das von den Editoren als dazwischen gestanden Vermuthete beruht auf einer Conjectur derselben: auf der Platte ist davon absolut nichts mehr zu erkennen. Wenn somit Jemand in dieser „seit zwanzig Jahren bekannten Inschrift“ im Titel des Königs die Worte „König von Babylon“ gesehen hat (Oppert in den G. G. A. 1879, S. 783, unten), so ist derselbe mit Augen ausgestattet gewesen, die anders construirt sind, als diejenigen gewöhnlicher Sterblicher. In Wirklichkeit steht der Titel „König von Babylon“ gar nicht auf dieser, sondern (KG. 457) auf der andern, von G. Smith 1874/75 von Ninive heimgebrachten Parallel-Tafel! — Z. 2 fehlt vor das Zeichen (Präpos. *ina*). — Z. 6 lies , mit eingefügtem . — Z. 23 ist mit George Smith d. i. *Ukin-zir* = Χίνζιρος zu lesen. Durch den kräftigen einfachen Horizontalkeil des Zeichens wird die frühere Lesung des Inschriftenwerkes = als eine irrthümliche erwiesen; vgl. zudem unten die Paralleltafel. Ein Name *Dugab*, für den noch neuerdings Oppert einzutreten Miene macht, existirt nicht. — Z. 32 sind die beiden letzten Keile des Zeichens [ ] noch ganz deutlich erkennbar. — Z. 60 statt lies . — Z. 62 statt lies . — Z. 67 (Ausgang) hätte gemäfs Z. 76. 78 und im Anschlufs an die erhaltenen Zeichenreste die Ergänzung zuversichtlich gegeben werden sollen. — Z. 72 statt (?) lies (schon G. Smith). — Z. 77 statt lies . — Z. 79 statt lies .

ist nicht mehr auszumachen. Da der Anfang der Inschrift des Reverses auf dem verlorenen Theile der Tafel gestanden haben müfste (die Zeilen des Reverses stehen im Verhältnifs zum Averse bei diesen Tafeln stets auf dem Kopfe, s. o.), so kann auch der Revers sehr wohl theilweis beschrieben gewesen sein. In Bezug auf Sorgsamkeit der Ausführung steht diese Inschrift hinter der eben besprochenen erheblich zurück. Zwar hat auch hier der Copist den Griffel sehr gewandt zu führen gewufst; aber er hat sich nicht, wie der andere Schreiber, vor Flüchtigkeiten bei Wiedergabe seiner Vorlage zu hüten gewufst. Die Inschrift hat mehrere unzweifelhafte Schreibfehler aufzuweisen. Um mit den letzteren zu beginnen, so bietet diese Inschrift Z. 3 in dem Worte *marrati* „die See" statt des Zeichens [cuneiform sign] = *ra* vielmehr das ähnliche [cuneiform sign], augenscheinlich in Folge reiner Unachtsamkeit des Schreibers. Dasselbe gilt von dem Fehler in Z. 12, wo in dem Worte *assuḫavva* das Zeichen für die Silbe *ḫa* = [cuneiform sign] einfach ausgelassen ist. In Z. 10 ist das hinter [cuneiform sign] [cuneiform sign] „Götter" fehlende Adj. [cuneiform sign] [cuneiform sign] zwar nicht unumgänglich für den Sinn nothwendig; da es aber an der Parallelstelle auf der anderen Tafel steht (vgl. II R. 67 Z. 12); da es ferner in einem ähnlichen Falle (Z. 3) an der betreffenden Stelle auch der Verfertiger der in Rede stehenden Thon-Inschrift bietet, so werden wir es auch hier mit einem auf Flüchtigkeit des Copisten beruhenden Fehler zu thun haben. Mindestens ungenau ist es ferner, wenn der Schreiber Z. 13 in der Phrase *írâni šarrutišunu rabûti* das dem Sinne nach pluralische *ír* [cuneiform sign] = *írâni* ohne das Pluralzeichen [cuneiform sign] schreibt, sich vielmehr begnügt, dieses letztere lediglich dem Adj. [cuneiform sign] anzufügen[1]. In die Kategorie der nachlässigen Schreibungen gehört es auch, wenn derselbe wenige Zeilen auseinander das eine Mal (Z. 10) *aḳ-ḳi* „ich opferte" R. נקא correct mit [cuneiform sign] = *ḳi*, das andere Mal (Z. 18) weniger gut mit [cuneiform sign] = *ki* schreibt.

Aber auch manche bemerkenswerthe Verschiedenheiten, zunächst in rein formaler Beziehung, bietet die Inschrift. So eignet dem Verfasser eine Vorliebe für das Verbum (Imperfect.) *udaḳḳiḳ* R. דקק

[1]) Anders Z. 6: *ír Dur-Kurigalzu* „die Stadt Dur-Kurigalzu", was nicht mit G. Smith durch „die Städte von Dur-Kurigalzu" übersetzt werden darf. S. die folgends aufgeführten Stadtnamen und vgl. den Zusammenhang. Auch II R. 67, 8 steht nur der Singular [cuneiform sign], obgleich auch hier G. Smith den Plural bietet.

„ich zermalmte“ (Z. 2. 16), welches sich in der anderen Inschrift niemals findet. Eigenthümlich ist ihm ferner die mir unverständliche Redeweise *u-ḳa-i-ša ḳi-ša-a-ti* (Z. 10)[1]. Auch Wahl und Schreibung des Ideogramms für „Gesammtheit“ Z. 16 sowie die Wahl des weitern für „*ṣibtu*“ Z. 15 mag hierher gerechnet werden. Aufmerksam gemacht sei auch auf die ideogrammatische Schreibung des Stadtnamens Sipar-Sepharvaim Z. 9 als [2]) statt „*Si-par*“ oder „*Sip-par*“[3]), wie die Inschriften Tiglath-Pileser's sonst bieten, sowie auf die Schreibung Z. 18 *Balasi* gegenüber *Balasu* II R. 67, 26. Ebendaselbst hat die Parallel-Inschrift deutlich gegenüber dem II R. 67. Sonstige rein graphische Differenzen heben wir nicht weiter hervor. Das Gleiche hat Geltung in materieller Beziehung. Zunächst läfst diese Inschrift in der Aufzählung der babylonischen Völkerschaften Z. 5 u. 6 hinter *Rubbu rapiḳu*[4]) vier Stämme, ebenso hinter *Nabatu* mindestens ihrer siebzehn aus; erst von *Dur-Kurigalzu* ab treffen die beiden Redactionen wieder zusammen, so jedoch dafs von den verschiedenen Städten des Namens *Birtu* die dritte *Birtu ša Kar-bil-matâti* (II R. 67, 8) nicht mit aufgeführt wird. Der folgende Bericht über die Unterwerfung der *Arumu* Z. 7—9 ist ebenfalls erheblich verkürzt gegenüber II R. 67, 9—11. Während wiederum der Bericht über die Unterwerfung von Kardunias (Mittelbabylonien) wesentlich unverkürzt gegeben wird (Z 9—11), lautet der Bericht über die Unterwerfung von *Bit-Silan*[5]) und *Bit-Sa'alli* sehr summarisch, vgl. II R. 67, 12—25; der ganze bezügliche Bericht macht

[1]) G. Smith („*I increased in might*“) dachte wohl an קשׁה „hart sein“ (?!).

[2]) D. i. UT. KIB. NUN. KI und nicht UT. KIB. RAT. KI, s. F. Delitzsch Lesest. 2. Aufl. S. 19 (gegen ABK. 100). Für den Sinn des Ideogramms = „Stadt des Euphrats“ s. a. a. O.; vgl. noch KAT. 165.

[3]) Auf der Parallel-Inschrift II R. 67 Z. 11 fehlt zudem das Ideogramm für „Stadt“ vor *Sippar*, wie ich glaube, nicht sowohl aus Versehen, als weil der Schreiber mit dem Raume geizte.

[4]) S. über *rapiḳu* KG. (1878) S. 106. Dafs der Rest des Zeichens im Beginne der 6. Zeile wirklich zu dem assyrischen Zeichen des Wortes gehört, giebt aufser der graphischen Evidenz der Blick auf den zur Verfügung stehenden Raum an die Hand.

[5]) So — und nicht *Bit-Amukkan* (G. Smith)! — ist natürlich der beschädigte Text zu ergänzen. S. II R. 67, 15. 19.

den Eindruck eines Auszugs. Bemerkenswerth ist indefs die Namhaftmachung der Stadt *Dur-kassatai* Z. 13, die sich II R. 67 nicht erwähnt findet [1]). Dagegen wieder ist der Bericht über die Unterjochung der elamitischen [Grenzstadt *Pillutu*] Z. 17 mit dem parallelen II R. 67, 14 wesentlich identisch; nur steht der Bericht hier an einem anderen Orte. Ob anderseits die Translocirung der *Kaldudu* (II R. 67, 14) besonders erzählt war, kann fraglich bleiben. Der Bericht über den Tribut der Chaldäerfürsten *Balasi* (sic!) und *Nadini* Z. 18 flg. ist fast bis aufs Wort mit demjenigen II R. 67, 26 derselbe; derjenige über Merodach-Baladan's freiwillige Huldigung Z. 19 erscheint verkürzt. Der nur seinem Anfange nach und dazu in sehr verstümmelter Gestalt erhaltene Bericht über die Besiegung der östlichen Völker Mediens u. s. w. (Z. 20 ff. = R. 67, 29 ff.) stimmt in dem Erhaltenen wörtlich mit dem Parallelberichte überein [2]).

Schon oben S. 16 ist bemerkt, dafs die Schreibung des Namens *Ukinzir* als auch hier (Z. 16) graphisch völlig klar ist, so dafs an der Richtigkeit der Wiedergabe des Namens auch auf der vorhin betrachteten Tafel eben als nicht der leiseste Zweifel bestehen kann. Was aber die Thontafel zu einem historisch einzigartigen Documente macht, ist, dafs dieselbe, im Gegensatz zu der vorhin besprochenen und bisher lediglich bekannten Tafel, den Titel des Königs Tiglath-Pileser deutlich und voll und durchaus unversehrt bietet: *šarru rabu-u šarru dan-nu šar kiššati šar mat Aššur šar Bab-ilu šar mat Šu-mi-ri u Akkadi šar kib-rat arba-ti*, womit, wie von mir an einem anderen Orte ausgeführt, die Frage, ob Tiglath-Pileser auch wirklich „König von Babylon" war, definitiv entschieden ist [3]).

---

[1]) Die Stadt *Ma-li-la-tu* Z. 13 heifst II R. 67, 22 *Am-li-la-tu*.

[2]) Doch steht vor *Barrua* noch das II R. 67 fehlende .

[3]) Mit Rücksicht insbesondere auch auf diesen Umstand und da zudem das Brit. Museum zu einer Herausgabe des Textes so wie so vorab noch nicht kommen wird, werden wir unserer Abhandlung den Originaltext dieses Duplicats in Keilschrift beigeben, unter Beifügung einer nach einem prächtigen Thonabdrucke hergestellten Photographie, den mit Genehmigung Dr. Birch's Hr. Ready für mich anzufertigen die Güte hatte. Für den Zweck der Publication des Keilschrifttextes hat mir dazu Hr. Dr. R. Hörning in London seine unabhängig von mir gemachte Abschrift von sich aus freundlichst zur Verfügung gestellt. Die Differenzen beziehen sich auf etliche von dem Genannten als undeutlich bezeichnete Schriftzeichen. Nach der durchgängigen Reinigung der Thontafel zum Zwecke der Herstellung des von mir gewünschten Thonabdrucks erledigen sich diese von selbst.

Auch die kürzere Prunkinschrift Lay. 17. 18 beobachtet strenge Sachordnung. Auf den Eingang Vs. 1—3 folgt die Darstellung der Ereignisse in Babylonien Vs. 4—16; alsdann die derjenigen im Osten 17—20*a*; endlich derjenigen im Norden und Nordwesten 20*b*—36.

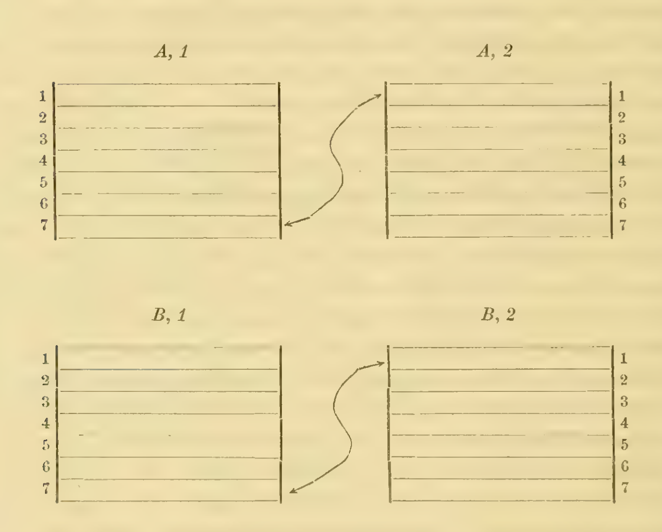
Es leuchtet nun aber ein, dafs bei dieser Lage der Dinge solche Prunkinschriften für chronologische Erhebungen unbrauchbar sind. Sie können für chronologische Zwecke nur indirect verwandt werden, nämlich insofern, als sie oft aus verschiedener Zeit stammen und natürlich die frühere Inschrift die späteren Ereignisse nicht bereits erwähnen konnte. Die Nichterwähnung eines Ereignisses auf einer chronologisch sicher stehenden Inschrift kann unter Umständen ein Beweismittel für die zeitliche Einordnung derselben sein, wie anderseits bei einem chronologisch nicht ausdrücklich fixirten oder nicht ausdrücklich datirten derartigen Monumente die Erwähnung oder Nichterwähnung eines Ereignisses ein Kriterium der Entstehungszeit der betreffenden Inschrift abgeben kann. Sichere chronologische Angaben bieten uns unter den hierher gehörigen Inschriften lediglich die Annalen-Inschriften, welche die Ereignisse nach den Regierungsjahren des Königs geordnet vorführen. Gerade diese sind uns nun aber, wie wiederholt bemerkt, nur theilweis erhalten und dazu sind die verschiedenen Tafeln gänzlich aus ihrer ursprünglichen örtlichen Reihenfolge gerissen und demgemäfs auch der Zusammenhang der einzelnen Inschriften und ihr Verhältnifs zu einander nicht unmittelbar klar, vielmehr erst durch weitere Erhebungen festzustellen. Wir befinden uns hier in einer weit übleren Lage, als dieses z. B. bei den ja freilich auch mehrfach arg verstümmelten Annalen Sargon's der Fall ist. Denn Botta fand im Palaste von Khorsabad die verschiedenen Tafeln der Annalen fast sämmtlich noch an ihrer ursprünglichen Stelle und in ihrer ursprünglichen Ordnung und Aufeinanderfolge vor, so dafs die Einordnung der Platten ohne zu grofse Schwierigkeiten vorgenommen werden konnte. Immerhin läfst sich, namentlich kraft des Umstandes, dafs wir die Annalen Tiglath-Pileser's denn doch theilweis in der dreifachen Gestalt der 16-, 12- und 7zeiligen Friese überkommen haben, wenigstens ein einigermafsen befriedigendes Ergebnifs gewinnen. Einen Versuch der Einordnung der Platten haben bereits wir selber früher (1872 s. KAT. 136 ff.)

gemacht und G. Smith hat neuerdings einen zweiten solchen Versuch in seinen Discoveries p. 266 ss. unternommen.

Ich untersuche nun im Folgenden, von den am zahlreichsten uns erhaltenen 12 zeiligen Friesen ausgehend, die sämmtlichen uns überkommenen bezüglichen Inschriften-Fragmente, sie analysirend und classificirend und auf ihre Aufeinanderfolge bezw. Zusammengehörigkeit prüfend. Als Ergebnifs stellt sich vorab heraus, dafs wir in gröfserer oder geringerer Vollständigkeit besitzen die Annalen des 1. und 2., theilweis des 3. (und 4.?) Jahres; fast vollständig die des 7., 8. und 9. Jahres, theilweis die des 12., 13. und 14. Jahres (Lay. 34), also dafs an sich kein genügender Grund vorliegt zu bezweifeln, dafs auch die Annalen etwa zu derselben Zeit, da die zweite, grofse Prunkinschrift angefertigt ward, aufgesetzt wurden — doch eher früher als später. Bei den 7zeiligen Friesen scheint sich noch aufserdem eine besondere Schwierigkeit zu erheben. Sieht man sich nämlich die bei Layard pl. 69 zu je 2 veröffentlichten vier Inschriften an, so könnte man beim ersten Anblick auf den Gedanken verfallen, dafs sich die Inschrift 69*A*,1 (links oben) auf der Tafel 69*B*,2 (rechts unten) fortsetze und zwar in der Weise, dafs 69*A*,1 Z. 1 als 69*B*,2; Z. 2 69*A*,1 Z. 2 als 69*B*,2 Z. 3 fortlaufe: die betreffenden Zeilen links und rechts schliefsen sich in der That völlig und auf das Engste an einander. Eine Vergleichung der Zeilen 1—6 der Tafel 69 links *a* mit den Zeilen 2—7 69 rechts *b* (die überschüssige Zeile 7 von 69 links *a* hat auf 69 rechts *b* keine Fortsetzung!) einerseits, der Zeilen 1—4 (*a*) und 2—5 (*b*) mit der Parallel-Inschrift auf dem 12zeiligen Friese Lay. 50*a* Z. 9—12 (Z. 12 zuletzt = 69 rechts *b* Z. 5) anderseits giebt das Ausgeführte unmittelbar an die Hand. Trotz des Frappirenden der Erscheinung verhält sich indefs in Wirklichkeit die Sache doch anders. Wie in ähnlichen Fällen (vgl. für die Tiglath-Pileser-Inschriften die unten angezogene Photographie, ebenso die Sargons-Inschriften der Prachtsäle) schliefst sich je die erste Zeile der folgenden Inschrift an die letzte der vorhergehenden Platte an, diese fortsetzend, d. h. bei jeder neuen Inschrift, bezw. bei jedem neuen Abschnitt des Frieses wurde wieder von oben angefangen. Und sehen wir näher zu, so hat dieses auch in unserem Falle Statt. *A*,2 Z. 1 ist die factische Fortsetzung von *A*,1 Z. 7 (s. den Zusammenhang) und ebenso *B*,2 Z. 1 die Fortsetzung von *B*,1 Z. 7, wie 50*a* Z. 8

unmittelbar an die Hand giebt. Es folgt daraus mit Evidenz, dafs es zwei Serien von 7zeiligen Friesen gab, die im Uebrigen ganz denselben Text boten. Zur Veranschaulichung des wirklichen Verhältnisses der Platten zu einander mag das folgende Schema dienen.

I. Thatsächliche Inschriften- und Zeilenfolge.



II. Schema der Scheinfolge:

A, 1:		*B, 2:*
	. . . .	1
1	—	2
2	—	3
3	—	4
4	—	5
5	—	6
6	—	7
7	. . . .	

An der Spitze der zwölfzeiligen Friese steht dermalen 52*a*, den Bericht über den gemäfs der Verwaltungsliste in das erste Regierungsjahr des Königs (745) fallenden babylonischen Kriegszug enthaltend. Die Inschrift setzt sich fort auf derselben Platte in der darunter stehenden Inschrift, welche uns von Z. 7 an (*ina II pali-ja*) ausdrücklich in das zweite Regierungsjahr führt. Aus einer Vergleichung des Ausgangs von Z. 1: *i-na íli Til-Kam-ri* und des Anfangs von Z. 2: ... [*i-ḳab*]-*bu-šu-ni ír ipu-uš* mit II R. 67, 10. 11: *ina íli Til-Kam-ri ša ír Hu-mut* (Bakmut?) *i-ḳab-bu-šu-u-ni ír ipu-uš* ergiebt sich zugleich, dafs die Zeilen die eine auf die andere ganz und voll folgen, was, wie wir sogleich sehen werden, bei anderen Inschriften durchaus nicht immer der Fall ist. Der Zusammenhang führt freilich auch sonst auf dasselbe Resultat. Vgl. noch das [*ír*] *Kar-Ašur šum-šu ab-bi* Z. 6 mit II R. 67, 11 (Fortsetzung von *ír ipuš*). Auf derselben Seite folgt die Fortsetzung in Inschrift *b*, wie G. Smith richtig gesehen hat. Hier aber sind sicher alle Zeilen nur zur Hälfte erhalten: sämmtliche Zeilen setzten sich zur andern Hälfte auf einer anderen, verloren gegangenen Tafel fort: die Ausgänge von Z. 2: *šarru-ti-* statt *šarru-ti-ja*; Z. 3: *i-* statt *i-na*; Z. 5: *aš-* statt *aš-kun* oder ähnlich lassen darüber nicht den geringsten Zweifel; vgl. dazu die Liste der durchzogenen Gebiete Z. 8 mit II R. 67, 29 ff. einerseits, Lay. 17, 17ff. anderseits.

Die oder eine Fortsetzung dieses Berichts der Platte 52*b* (mit ihrer ergänzenden Tafel) liefern sicher Lay. 51*a* u. *b*. Die Erwähnung von *Bit-Zatti* in *a* Z. 3, *Bit-Abdadani* Z. 4, von *Bit-Kapsi*, *Bit-Sangi*, *Bit-Urzikki (Tazzikki)* Z. 6 einerseits, die des *Battân*, Sohnes des *Kapsi* Z. 10 statt des späteren Herrschers dieses Gebietes (s. 67, 9) lassen darüber keinen Zweifel. Aber wir haben den bezüglichen Bericht wiederum lediglich zur Hälfte: alle Zeilen haben links andere zu ihrer Voraussetzung und bilden lediglich die zweite Hälfte je der letzteren. Das Fehlen des Stadtdeterminativs vor Nikur (?) Z. 5 (vgl. dazu 52*b*, 9); das schliefsende *kun* statt *aš-kun* Z. 6, sowie das schliefsende *šu* eines vorhergehenden Wortes Z. 12 geben dieses bestimmt an die Hand. Dafs die darunter stehende Inschrift 51, *b* irgendwie die Fortsetzung von *a* sei, lehrt die Erwähnung von *mat Sumurzu* Z. 4. 6, von *Bit-Ḫamban* Z. 6, endlich einer Persönlichkeit Namens *Mannu-kima-ṣabi* von Abdadani (*ír*

Abdadani [*ai*]) Z. 11. Dafs sich die Inschrift *a* auf derselben Platte als Inschrift *b* fortsetzt, ist gewifs richtig von G. Smith erschlossen: Z. 12 der Inschrift *a*, mit einem *ak-šud* (so lies!) schliefsend, ergänzt sich natürlich durch das *šallasu ašlula* von Z. 1 der Inschrift *b*. Wiederum aber ist sicher, dafs alle Zeilen von *b* nur erste Hälften einer Ganzzeile sind, wie die Zeilen pl. 52*b*. Z. 6 mit *u*[*tirra*] schliefsend und Z. 7 mit *ušišib* beginnend erfordert eine Zwischenbemerkung, welche nur in der Fortsetzung von Z. 6 gestanden haben kann. Auch die übrigen Zeilen lassen auf Fortsetzungen in einer zweiten Inschrift schliefsen.

In dieselbe Zeit weist uns aller Wahrscheinlichkeit nach das von G. Smith Discov. p. 271. 272 veröffentlichte Fragment, das uns von einem gleichen Zuge nach Bit-Chamban, Bit-Sumurzu u. s. w. und der Entsendung des Generals *Ašur-dan-in-a-ni* nach Medien (vgl. II R. 67, 42) berichtet. Da sich daran der Bericht über *Sarduarri* von *Urarṭu* schliefst Z. 12 ff., vgl. Lay. 18 (oben) Z. 20, so scheint der in der Prunk-Inschrift Lay. 17, 17 ff. skizzirte und Taf. 51*b*, 52*a* u. *b* des Nähern beschriebene Zug gemeint. Da aber G. Smith weder über die Zahl der Zeilen auf den Originalplatten, noch sonst über den Fundort irgend eine Andeutung macht, mufs ein entscheidendes Urtheil suspendirt werden. Dasselbe gilt von dem, ebenfalls armenische Wirren behandelnden und von dem Genannten p. 272 u. 273 mitgetheilten Stücke (Fragm. 5). Die Möglichkeit, dafs sich dieses Fragment auf eine spätere Zeit beziehe, ist um so weniger von vornherein ausgeschlossen, als die Verwaltungsliste für das Jahr 735 = 11. Regierungsjahr ausdrücklich einen zweiten Feldzug nach Urarṭu verzeichnet.

Für die Zeit Jahr III (bezw. IV) bis VI fehlt es an sicheren Anhaltspunkten für die Einreihung von Tiglath-Pileser-Inschriften und von 12-zeiligen insbesondere. Im Allgemeinen in die Zeit des dritten bis sechsten Jahres trifft der Abschnitt III R. 9 Nr. I, falls dessen ... *pad-da* Z. 2 mit G. Smith p. 274 zu [*Ar*]-*pad-da* und zwar in der Weise zu ergänzen ist, dafs sich dieser Abschnitt an den Abschnitt Lay. 45*b* anschliefst, welcher (Z. 1—8) die Inempfangnahme des Tributs seitens des Raṣunni von Damaskus, des Kustaspi von Kummuch, des [Hiram] von Tyrus, des Urijaikki von [Ḳui'], des Pisiris von Karkemisch, des Tarchular von [Gamgum] ... meldet. Aus den gedruckt vorliegenden Inschriften

sowohl bei Layard als III Rawl. 9 läfst sich dieses mit Sicherheit nicht erkennen. Ich nehme bei der Bestimmtheit, mit der G. Smith die Aneinanderreihung vornimmt, an, dafs derselbe durch graphische Gründe dazu veranlafst war, und ein sachliches oder formelles Hindernifs bei dieser Annahme ist allerdings nicht vorhanden. Von der Inschrift Lay. 45 sind uns freilich nur acht Zeilen erhalten. Layard selber merkt aber an, dafs vorher eine Linie fehle. Wahrscheinlich gehört auch dieses Bruchstück zu der Gruppe der 12zeiligen Friese. Von dem arg verstümmelten Fragment III R. 9 Nr. I sind doch noch jetzt eben 12 Zeilen, wenn auch höchst unvollständig erhalten: dasselbe wird also wohl zu den 12zeiligen Friesen gehört haben, und dann um so sicherer auch das vorhergehende Stück Lay. 45, falls dieses, wie Smith annimmt, jenem einfach voraufgeht. Dafs III R. 9 Nr. I jedenfalls in die Zeit vor dem 8. Regierungsjahre gehört, ergiebt sich daraus, dafs III R. 9 Nr. III Z. 44 (Lay. 69, links *b* Z. 2) für dieses Jahr Wegführung nach dem Reich Kinalia (Kunalia?)[1]) und dem Lande Unḳi, von dessen Eroberung in unserer Stelle die Rede, berichtet wird.

Dem nächsten 12zeiligen Friese begegnen wir Lay. 50*a* und zwar für die dem 9. Jahre unmittelbar voraufgehenden Ereignisse, welche ihrerseits von 50*b* Z. 5, nämlich in ihrer Fortsetzung 67*a* Z. 5, an berichtet werden. Nämlich um dieses vorab zu bemerken, alle 12 Zeilen von 50*b* setzen sich fort auf der ebenfalls 12zeiligen Platte 67*a*. Das Zwischenglied zwischen pl. 45 sammt III R. 9 Nr. I bildet, wie bereits G. Smith gesehen hat, sachlich unzweifelhaft Lay. 65, eine 20zeilige Inschrift. Dieselbe schliefst mit denselben Worten: *a-di maḫ-ri-ja u-bi-lu-ni* etc. Z. 20, mit denen Lay. 50 Z. 1 beginnt. Wenn der Genannte nun aber

[1]) Wenn beiläufig in dem lithographischen Texte III Rawl. 9, 1 Z. 6 dieses *Kinalia* als die Hauptstadt eines Landes *Muṣir*, geschrieben [cuneiform] d. i. mat *Mu-ṣir*, bezeichnet wird, so hat sich inzwischen herausgestellt, dafs hier ein Fehler des englischen Inschriftenwerkes vorliegt. Gemäfs G. Smith's Uebertragung Discov. p. 274: „Kinalia, *his capital*, *I captured*" ist augenscheinlich statt ([cuneiform]) [cuneiform] vielmehr ([cuneiform]) [cuneiform] *(i'r šarru-ti)-šu akšu-ud* d. i. „(Kinalia), seine Hauptstadt, nahm ich ein" zu lesen und zu übersetzen. Wir hätten demgemäfs nach einem von *Muṣur* (Aegypten) und *Mus(ṣ, z)ri* verschiedenen weiteren dritten Lande *Musir* hinfort ebensowenig zu suchen, als (KAT. 140) eine absonderliche Schreibung des Namens *Musri* zu statuiren.

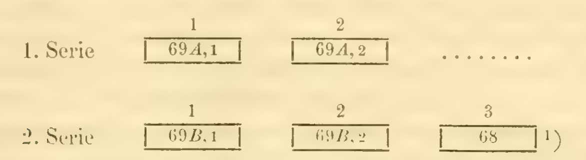
hierdurch sich hat bestimmen lassen, in seiner neuen Edition des betreffenden Theils der Annalen-Inschrift jene Inschrift Lay. 65 dieser anderen Lay. 50 einfach anzuschliefsen, als hätten je beide eine und dieselbe Inschrift gebildet oder zu einer und derselben Fries-Inschriften-Serie gehört, so ist dieses mit Unrecht geschehen: Lay. 65 ist niemals Lay. 50*a* vorausgegangen! — Dafs eine Fortsetzung von Lay. 67*a* die auf derselben Platte eingegrabene Platte 67*b* ist, ist schon vorhin bemerkt.

Hiermit endigen die als 12zeilige Friese oder als zu diesen gehörig sicher bestimmbaren Inschriften. Dieselben erstrecken sich also im Ganzen auf das 1. bis 9. Jahr der Regierung des Königs, so jedoch, dafs für Jahr 4—6 eine Lücke klafft, die nur dürftig auszufüllen ist[1]).

Es folgen zunächst die siebenzeiligen Friese (vgl. schon oben). Dieselben erstrecken sich ausschliefslich auf das 8. und 9. Regierungsjahr des Königs, und zwar beginnen sie mit der Inschrift 69*a* links oben, deren Zeilen sich ebend. *b* rechts unten von Z. 2 an (s. o.) genau fortsetzen. Wie aber das *ír Til-Karmí ušíšib* 69*a* Z. 1 mit 50*a*, 9 an die Hand giebt, ist dieses der Bericht über das 8. Jahr. Die beiden Abschnitte 69*a* oben und *b* unten laufen 50*a*, 9 ff. 50*b* Z. 1. 2 und 67*b* Z. 1. 2 genau parallel. — Von den auf derselben Seite sich findenden Tafeln ordnet sich 69*a* rechts oben leicht ein, dieses kraft Vs. 3: *Ina IX. palija.* Es deckt sich die Inschrift völlig mit den entsprechenden Passagen der 12zeiligen Inschr. 67. Die sachliche Fortsetzung von 69*a* rechts ist der Fries 68: fast jede Zeile von 69*a* setzt sich hier 68 fort (vgl. 67), ohne dafs indefs darum beide Inschriften ursprünglich auf einander folgten (s. S. 27 Anm.). Es erübrigt die Einreihung des arg verstümmelten 7zeiligen Frieses 69 links *b* (unten). Indefs läfst eine Vergleichung der Ausgänge von Z. 4—7 mit dem 12zeiligen Friese 50, 5. 6. 7. 8 keinen Zweifel, dafs der Fries 69 links *b*

[1]) Beiläufig erhellt nunmehr aus dem Vergleiche des Berichtes der 12zeiligen Friese über Jahr 1 und Jahr 9, dafs das in der Verwaltungsliste (IX. J.) genannte 𒆳 𒀀 𒀀 = *mat A A* (*Matai??*) nicht „Babylonien“ (KAT.), denn vielmehr östliche Gebiete oder ein östliches Gebiet bezeichnet. Denn für Jahr 9 wird auf den Friesen ein Zug nach dem Osten berichtet, während der Zug nach Babylonien auf der Liste (I. J.) gerade nicht als *mat A A* bezeichnet wird. Vgl. noch Asurb. Sm. 97, 102. Mit Medien = *mat Madai* (G. Smith u. A.) ist es aber eben so wenig einfach zu identificiren. Zu beachten für die geographische Bestimmung des betr. Landes ist noch die Verwaltungsliste für das Jahr 810 verglichen mit der eigenen Inschrift Binnirar's (Rammannirar's) I Rawl. 35.

(unten) dem darüber stehenden Fries 69*a* (oben) inhaltlich unmittelbar vorherging, ebenso wie auch 69*b* rechts unten inhaltlich dem Friese 69*a* rechts oben voraufging. In Wirklichkeit aber haben wir im Uebrigen, wie oben des Näheren ausgeführt, in den oberen und unteren Friespaaren zwei ursprünglich gar nicht zusammengehörige Friesfolgen, und die wirkliche Fortsetzung von 69, 1 oben (= *A*, 1) ist 69, 2 oben (= *A*, 2) und wiederum die von 69, 1 unten die rechts daneben stehende 69, 2 unten. Das Schema ist somit:



Es erübrigt die Betrachtung der sechzehnzeiligen Friese, deren wir drei haben. Von diesen weist uns, wie ich bereits 1872 ausgesprochen habe, der Fries 72. 73, kraft der Erwähnung der *Samsi šarrat mat Aribi* (73, 16 s. u.) statt der früheren *Zabibî šarrat mat Aribi* in die spätere Zeit (Samsî' noch auf den Inschriften Sargon's). Das Stück handelt augenscheinlich von der Besiegung des Refsîn und der Niederwerfung Syriens. Nachdem Vs. 3—5 von der Ueberwältigung der Feinde in der Schlacht berichtet ist, folgt Vs. 6 die Angabe, dafs „er" — d. i. der feindliche König — allein geflohen sei, dafs er Vs. 7 „in das grofse Thor seiner Stadt eingetreten" sei; dafs er, Tiglath-Pileser, die Anführer lebend gefangen genommen, dieselben gepfählt habe u. s. f. (Vs. 8); dafs

[1]) Dafs nämlich die Tafel 68, so sehr sie sich nicht blofs inhaltlich, sondern scheinbar auch in ihren Zeilen formell als Fortsetzung von 69 *A*, 2 in deren Zeilen giebt, in Wirklichkeit diese einstige Fortsetzung nicht ist, ergiebt sich aus dem doppelten Umstande, einmal, dafs von der Platte 69 *A*, 2 augenscheinlich nur die Anfänge der auf derselben Platte sich fortsetzenden Zeilen erhalten sind, während umgekehrt die Anfänge der davon ganz verschiedenen Platte 68 auf dieser vernichtet sind; anderseits daraus, dafs der Zusammenschlufs wenigstens von 69 *A*, 2 Z. 4 mit 68, 4 keineswegs ein formell exacter ist: das (𒀭𒈨) 𒐊 𒀭𒀸 𒌋𒐉 (so lies!) etc. 68, 4 wird 69 *A*, 2 Z. 4 bereits voraufgenommen! — Dagegen steht der Annahme, dafs sie zu der Serie II gehörte und sich einst an die unversehrte Tafel 69 *B*, 2 als die die betr. Inschrift im Ganzen fortsetzende anschlofs, nichts entgegen.

er alsdann die Stadt belagert und wie einen Vogel im Käfig ihn (den Feind) darin eingeschlossen habe (Vs. 9); dafs er die Anpflanzungen zerstört und zahllose Bäume (?) habe umhauen lassen (Vs. 9. 10); dafs er darauf nach einer Oertlichkeit, welche der Wohnsitz des Vaters des Refsîn gewesen, gezogen sei, unwegsame Berge überstiegen habe u. s. w., die Stadt Samalla (G. Smith) und andere Städte belagert und erobert (Vs. 11—14), endlich 16 Districte Syriens in einen Schutthaufen verwandelt habe (Vs. 15), woran sich noch die Erwähnung der Samsi von Arabien, welche den Sonnengott verehrt habe (*ti'tiku*), sowie des Rukiptu, Sohnes des [Mitinti von Askalon] Vs. 16, offenbar als solcher, die dem Grofskönige gehuldigt hatten (geg. Smith), schliefst (vgl. 29, 7—10). Die Ereignisse führen uns in die Zeit des syrisch-palästinensischen Krieges 734. Sonst aber läfst sich Näheres der Inschrift selber nicht entnehmen. Fraglich ist, ob wir die Zeilen als fortlaufend und die eine als direct an die andere sich anschliefsend oder ob wir auch hier die Zeilen als auf einer anderen Platte sich fortsetzend zu betrachten haben. Smith scheint p. 282 sq. das Erstere anzunehmen. Indessen zwischen den Zeilen 11 und 12, 12 und 13 und wieder 15 und 16 klafft augenscheinlich eine gröfsere Lücke, als eine solche dermalen durch den Text an die Hand gegeben wäre, folgten unmittelbar die Zeilen auf einander, die eine die andere fortsetzend. Und wenigstens für einen 16zeiligen Fries können wir, dafs dem so, positiv nachweisen. Es ist dies der Fries pl. 71*b* und 72 (oben). Wie schon Vs. 8 das unverständliche *ka-a* einen vorhergehenden Worttheil voraussetzt (vielleicht [*al*] - *ka* - *a* ?); wie das Gleiche für die sämmtlichen Zeilenanfänge Z. 9—15 sich vermuthen läfst, so ist dieses sicher und zweifellos Z. 16 der Fall, wo am Anfang der Name einer arabischen Königin, vermuthlich der Samsi ([*Sa-am-si*]-' (?) *šar-rat mat A-ri-bi*), lediglich nach dem Reste seines letzten Zeichens erhalten ist. Wie demnach diese Tafel sicher eine zweite, die Zeilen abschliefsende Platte war, so war vermuthlich pl. 72/72 eine beginnende, deren Zeilen sich auf einer zweiten Tafel fortsetzten. Die auf derselben Platte sich findende, jetzt 14zeilige Inschrift 71*a* ist zu verstümmelt, als dafs sich irgend etwas Näheres über sie aussagen lasse. Dafs auch sie ursprünglich nur den einen Theil der auf einer anderen Platte sich fortsetzenden Zeilen enthielt, lehrt der Augenschein.

Es erübrigt die Betrachtung der in das Schema der 7-, 12- oder 16zeiligen Friese zunächst sich nicht einfügenden Inschriften. Es sind:

1) die Inschr. Lay. 29, welche zwar eine der 12zeiligen zu sein scheint (das Erhaltene bietet in der That 12 Zeilen), ohne dafs doch dieses mit Sicherheit auszusagen wäre (s. o.);

2) die Inschr. Lay. 66, so, wie sie bei Layard abgedruckt ist, 18 Zeilen umfassend. Dieselbe bezieht sich, wie bereits G. Smith gesehen hat und ich in meiner Schrift „Keilinschriften und Geschichtsforschung“ (Giefsen 1878) S. 261) des Näheren dargelegt habe, auf die Zeit des assyrisch-syrischen Krieges vom Jahre 734—732. Die sämmtlich nur fragmentarisch erhaltenen Zeilenreste lassen sich mit Hilfe der Parallelen fast durchweg in befriedigender Weise ergänzen;

3) die 20zeilige Inschr. Lay. 65, welche durch G. Smith auf Grund neuer Inspection der betreffenden Papier-Abklatsche in revidirter und erheblich verbesserter Gestalt III R. 9 Nr. 3 herausgegeben ist. Sie bezieht sich auf die Ereignisse während der Jahre 738 (und vielleicht 739), jedenfalls auf die Ereignisse, welche denjenigen vom Jahre 737 (s. Z. 57 = IX. J.) unmittelbar voraufgehen.

4) Endlich ist hier noch die Inschr. III R. 9 Nr. 2 zu erwähnen, welche uns Ereignisse vorführt, die denjenigen III R. 9 Nr. 3 (vgl. Lay. 65) unmittelbar voraufgehen, bezw. mit diesen zeitlich zusammenfallen. Die Inschrift umfafst jetzt 19 Zeilen; wie viel sie in ihrem ursprünglichen Zustande enthielt, ist nicht zu sagen. Dafs sie im Uebrigen zu den Annalen-Inschriften gehört, dürfte einem begründeten Zweifel nicht unterliegen.

Schliefslich noch ein Wort über die ebenfalls aus dem Südwestpalaste stammenden siebenzeiligen Friese III R. 9 Nr. 1*a* und *b*. Auch hier setzt sich zwar sicher die Inschrift *a* auf Relief *b* fort, und zwar knüpft die erste Zeile von *b* als Fortsetzung an die letzte (7.) Zeile der der durch einen Doppelstrich von ihr geschiedenen Inschr. *a* an. So hat denn auch G. Smith dieses mit Recht angenommen und somit Nr. *b* an *a* einfach angeschlossen und auf sie folgen lassen (Discov. 281). Wenn er aber den Stadtnamen *Muḳani*, der in der letzten Zeile der Inschr. *a* in der That vorkommt, auch in der ersten Zeile der Inschr. *b* in seinem Texte bietet, so hat das Inschriftenwerk in der Z. 1 der Inschr. *b* in Wirklichkeit statt [illegible] d. i. *mat Mu-ḳa-ni* vielmehr [illegible] d. i. *mat Mu-*

ṣur-ni, und eine mir vorliegende Photographie der betreffenden Platte läfst über die Urkundlichkeit der Lesung *Mu-ṣur-ni* auf der zweiten Tafel keinen Zweifel. Trotzdem wäre es nicht unmöglich, dafs Smith doch in der Sache Recht hat. Urkundlich ist zwar die Lesung *Mu-ḳa-ni* in *B* Z. 1 nicht; wohl aber könnten wir einen Schreibfehler [cuneiform] statt [cuneiform] vor uns haben (vgl. den ähnlichen Fall oben S. 17). Ein Landesname *Muṣurni* hat in der That ein recht fragwürdiges Aussehen.

3.

Es erübrigt noch die Beantwortung der Frage nach der Abfassung der verschiedenen uns überkommenen Inschriften, bezw. Inschriftenclassen. Im Wesentlichen ist diese Frage durch das Vorhergehende bereits mit beantwortet. Dafs die Platten-Inschrift Lay. 17. 18, eine Prunk-Inschrift, dazu die kürzeste aller, zugleich die älteste ist, ergiebt sich aus ihrem von uns oben skizzirten Inhalt: eine Inschrift, die, zusammenfassend, weder von den babylonischen Affairen des Jahres 731, noch auch von dem zweiten Zuge nach dem Osten des Jahres 737 (= IX. Regierungsjahr) etwas berichtet; die weiter unter den Zügen nach dem Westen weder von demjenigen, der die Tributzahlung Menahem's von Samarien 738, noch von dem andern, der den Zug Reṣîn's im Gefolge hatte, irgend etwas weifs; die dazu nicht einmal von den Vorgängen bei Arpad in den Jahren 742—740 etwas erwähnt, vielmehr nur erst die Vorkommnisse in Armenien kennt, die in das Jahr 743 fallen, während der Kampf gegen das offenbar inzwischen abgefallene Arpad die Jahre 742—740 ausfüllt, ich sage: diese Inschrift kann nicht später als eben 743/742 verfafst sein. Um so tiefer haben wir mit allen übrigen Tiglath-Pileser-Inschriften hinabzugehen. Dafs die zweite Prunk-Inschrift II R. 67 (sammt der Parallele) frühestens aus dem 17. Jahre stammt, ersehen wir aus dem Eingange der Inschrift, in welchem ausdrücklich gesagt wird, dafs die Inschrift die Ereignisse darstellen wolle bis zum 17. Regierungsjahre des Königs d. i. bis 729. Entweder in diesem Jahre selber oder in dem darauffolgenden wird die Inschrift verfafst sein.

Dafs die Annalen-Inschriften in ihren verschiedenen Typen (als 7-, 12- und 16 zeilige Friese) aus einer und derselben Zeit stammen, ist

wegen des Umstandes, dafs sie sämmtlich die Wände eines und desselben Palastes geschmückt haben, von vornherein anzunehmen; und die wenigstens völlige Uebereinstimmung der 12zeiligen und 7zeiligen Friese in den Partien, wo eine Controle ermöglicht ist (VIII. und IX. Jahr), bestätigt thatsächlich diese Annahme. Nun führen uns vielleicht die 12zeiligen (Lay. 29), sicher die 16zeiligen Friese (Lay. 72/73 Nr. 1 vgl. III R. 10 Nr. 3) bis in die späteste Zeit der Regierung Tiglath-Pileser's hinab, bis in die Zeit nach 734. Dafs die Aufsetzung der Annalen-Inschriften in die Zeit zwischen 734—728 fällt, ist danach zweifellos. Möglicherweise ist ihre Abfassung mit derjenigen der grofsen Prunk-Inschrift II R. 67 (sammt ihrer Parallele) im Wesentlichen einfach zusammenfallend (s. schon oben S. 11): doch wird man von den beiderlei Inschriftarten die wenigstens sicher auch über den vollendeten Palastbau berichtende Prunk-Inschr. *a* (II R. 67), wenn der Zeit der Entstehung nach von den Annalen verschieden, als die spätere und jüngere mit gutem Fug betrachten. Beachtenswerth ist in dieser Hinsicht vielleicht auch der Umstand, dafs die Thontafel II R. 67 nicht in Tiglath-Pileser's „Centralpalast", auch nicht in Asarhaddon's „Südwestpalast", sondern in dem sog. Südostpalaste gefunden wurde.

II.

Wir schliefsen hieran die Erörterung der beiden Verzeichnisse westasiatischer, phönicisch-cyprischer tributärer Fürsten, welche uns bei Asarhaddon einerseits, bei seinem Sohne Asurbanipal anderseits begegnen. Bekanntlich enthält der zerbrochene Asarhaddon-Cylinder in Ausführung einer kurzen Notiz auf dem andern, vollständig erhaltenen Cylinder dieses Herrschers ein Verzeichnifs von „zwölf Königen am Ufer des Meeres" und „zehn Königen des Landes Jatnan (Cypern) im Meere", im Ganzen „zwei und zwanzig Königen des Landes Chatti am Meere und im Meere" (I R. 47 col. V, 11—13 vgl. mit I R. 48, 1—16 = III R. 16. V, 12—27). Wie überhaupt die Schriftzüge des in Rede stehenden zerbrochenen Cylinders sehr flüchtig hingeworfen und deshalb schwer mit Sicherheit zu lesen sind, so gilt das insbesondere auch von dem das Namensverzeichnifs enthaltenden Theil des Cylinders und es kann dem-

nach nicht überraschen, dafs die Herausgeber nur allmählich des spröden Stoffes Herr wurden und es ohne Mifsgriffe im Anfang nicht abging. Wer das den Originaltext bietende Monument in den Händen gehabt hat, mufs eher im Gegentheil sich wundern, dafs dieselben, entblöfst von dem Hilfsmittel eines parallelen Textes, auch nur so weit, wie es in Bd. I des englischen Inschriftenwerkes geschehen, den Text zu reproduciren verstanden haben. Einen ersten solchen parallelen Text bot nun das Fragment eines Asurbanipal-Cylinders, welches im III. Bd. der W.A.I. 27, Z. 116—134 veröffentlicht ist und mit dessen Hilfe bereits ebend. 16 col. V, 12ff. der Text des Asarhaddon-Cylinders mehrfach verbessert werden konnte. Weitere Verbesserungen, aber freilich auch, wie sich nun jetzt herausstellt, theilweis auch Verschlimmbesserungen, liefert die auf dasselbe neue Fragment gestützte Recension G. Smith's in der North British Review, July 1870, S. 328flg. und in seiner history of Asurbanipal (1871) p. 30 bis 32. Immer aber blieb der Text ein in mehrfacher Beziehung unbefriedigender (s. unsere Bemerkungen in „Keilinschriften und Geschichtsforschung“ (Giefsen 1879) S. 79 flg.). Inzwischen nun hat Hormuzd Rassam das Glück gehabt, das Fragment eines Asurbanipal-Cylinders in Niniveh aufzufinden, welches den vollständigen Text der Liste und diesen dazu in so selten schöner Erhaltung und Deutlichkeit bietet, dafs sich wenigstens darüber, was der assyrische Text bot, endlich einmal eine definitive Aussage machen läfst. Ich theile zuvörderst den Text der Liste nach der von mir genommenen und am Schlusse zum Abdruck gebrachten Abschrift in Transscription als *B* mit (die betr. Thontafel ist bezeichnet Rm. 3), den weiterhin zu besprechenden parallelen Text des Asarhaddon als *A* in der ersten Spalte ihm gegenüberstellend. Die Texte sind:

A.	B.
Asarhaddon.	*Asurbanipal.*
1. *Ba-'-lu šar mat Ṣur-ri.*	1. *Ba-'-lu šar mat Ṣur-ri.*
2. *Mí-na-si-í šar ír Ja-hu-di.*	2. *Mi-in-si-í šar mat Ja-hu-di.*
3. *Ḳa-uš-gab-ri šar ír U-du-mí.*	3. *Ḳa-uš-gab-ri šar mat U-du-mí.*
4. *Mu-ṣur-i šar ír Ma-'-ba.*	4. *Mu-ṣur-i šar mat Ma-'-ba.*
5. *Ṣil-bíl šar ír Ḫa-zi-ti.*	5. *Ṣil-bíl šar mat Ḫa-zi-ti.*
6. *Mí-ti-in-ti šar ír Is-ḳa-lu-na.*	6. *Mi-ti-in-ti šar mat Is-ḳa-lu-na.*
7. *I-ka-sam(?)-su šar ír Am-ḳar-ru-na.*	7. *I-ka-sam(?)-su šar mat Am-ḳar-ru-na.*
8. *Mil-ki-a-ša-pa šar ír Gu-ub-li.*	8. *Mil-ki-a-ša-pa šar mat Gu-ub-li.*
9. *Ma-ta-an-ba-'-al šar ír A-ru-a-di.*	9. *Ja-ki-in-lu-u šar mat Ar-u-a-da.*
10. *A-bi-ba-al šar ír Sam-si-mu-ru-na.*	10. *A-bi-ba-'-al šar mat Sa-am-si-mu-ru-na.*
11. *Pu-du-ilu šar ír Bit-Am-ma-na.*	11. *Am-mi-na-ad-bi šar mat Bit-Am-ma-na.*
12. *Aḫu-mil-ki šar ír As-du-di.*	12. *Aḫu-mil-ki šar mat As-du-di.*
13. *I'-ki-iš-tu-ra šar ír I'-di-'-al.*	13. *I'-ki-iš-tu-ra šar ír I'-di-'-[li].*
14. *Pi-la-a-gu-ra šar ír Ki-it-ru-si.*	14. *Pi-la-a-gu-ra-a šar mat Ki-it-ru-si.*
15. *Ki-i-[su] šar ír Si-il-lu-u-a.*	15. *Ki-i-su šar mat Si-lu-u-a.*
16. *I-tu-u-an-da-[ar] šar ír Pa-ap-pa.*	16. *I-tu-u-an-da-ar šar mat Pa-ap-pa.*
17. *I-ri-í-su šar ír Si-il-lu-[u?].*	17. *I'-ri-su šar mat Si-il-lu.*
18. *Da-ma-su šar ír Ku-ri-i.*	18. *Da-ma-su šar mat Ku-ri-i.*
19. *Ru-mí-su šar ír Ta-mí-su.*	19. *Ru-mí-su šar mat Ta-mí-su.*
20. *Da-mu-u-si šar ír Ḳar-ti-ḫa-da-as-ti.*	20. *Da-mu-u-su šar mat Ḳar-ti-ḫa-da-as-ti.*
21. *U-na-sa-gu-su šar ír Li-di-ir.*	21. *U-na-sa-gu-su šar mat Li-di-ir.*
22. *Pu-ṣu-su šar ír Nu-ri-í (a?).*	22. *Pu-ṣu-su šar mat Nu-ri-í.*

Vergleichen wir diesen Asurbanipal-Text = *B* mit dem bisher bekannten sowie mit *A* (Asarh.), so ergeben sich zunächst einige sehr wichtige sachliche Abweichungen. Was zuvörderst die Namen der aufgeführten Länder betrifft, so tritt an Stelle des Namens *Usimuruna* nunmehr der andere: *Samsimuruna*, geschr. d. i. *mat Sa-am-si-mu-ru-na* (Z. 10) auf, wodurch die fast allgemein angenomme Combination dieses Namens mit *Schômĕrôn* „Samaria" hinfällig wird. Eine Stadt des Namens *Samsimurun* ist bis jetzt in Palästina-Phönicien überhaupt nicht nachzuweisen. Dahingegen wird die Lesung *Kitrusi* Z. 14 durch die neue Tafel bestätigt und ist damit meine Combination des Stadtnamens mit dem der Stadt Χύτρος, Χύτροι bei Ptolem. V, 14 (13) §. 6 nunmehr wohl als gesichert zu betrachten. — Wiederum stellt sich die Lesung *Tami'ṣi* Z. 19 als eine solche heraus, die in die andere, *Tami'su*, zu verwandeln. An der schon von Oppert vermutheten Identität des Namens mit dem der Stadt Tamassus wird dadurch nichts geändert. — Höchst wichtig ist die nunmehr zweifellose graphische Fixirung der Zeichen des bisher fälschlich *Amtiḥadasti* gelesenen und bald mit Amathus, bald mit Ammochost identificirten Stadtnamens, der vielmehr (Pinches, Oppert, Hörning) *Karti-ḥadasti* lautet, somit „Neustadt" קרת חדשת (assyrisch regelrecht ק׳ חדסת) bedeutet und einfach ein cyprisches Καρχηδών = Karthago ist. Uebrigens bietet beiläufig auch der Asarhaddon-Cylinder bei diesem Namen, sieht man schärfer zu, statt der Sylbe *am* das Zeichen für die Sylbe *ḳar* . Die frühere Textes-Edition ist somit unter allen Umständen unbegreiflich. Was für eine Stadt aber damit gemeint ist, ist nicht mehr auszumachen. Kaum ein Schwanken kann nach unserem Dafürhalten bezüglich des weiteren, erst durch die neugefundene Tafel seiner Lesung nach festgestellten Stadtnamens *Lidir* sein, für den der edirte Text früher fälschlich *Lidini* bot (ich bemerke übrigens noch, dafs bei näherer Betrachtung auch der Asarhaddon-Cylinder die Lesung *Lidir* bietet). Dieser Name ist augenscheinlich identisch mit demjenigen der cyprischen Stadt *Ledr(on)*, die wir mit Engel, Kypros I, 152 in der Nähe von Leucosia würden zu suchen haben. Der letzte Name der Liste endlich, aus dem G. Smith ein *Up-ri-diš-ša* (?) herausgelesen hatte, lautet bei Asarhaddon ebensowohl wie bei Asurbanipal klar und deutlich *Nu-ri-i(a)*; doch will es bis jetzt nicht gelingen, den

Namen mit einer der sonst bekannten alten cyprischen Oertlichkeiten zu identificiren.

Nicht minder ausgiebig nun aber ist die Vergleichung der neuen Recension für die Namen der Herrscher der betreffenden Länder, bezw. Städte. Zunächst werden mehrere unsichere Lesungen definitiv beseitigt, die richtigen fixirt. Zu den letzteren gehört die Lesung des Namens des Königs von Gaza *Ṣil-Bil*, der auf dem Asarhaddon-Cylinder phonetisch mit dem Sylbenzeichen [cuneiform] = *ṣil* in dem ersten Theile, auf unserem Cylinder-Fragmente mit dem Ideogramm für *ṣillu* „Schatten" = [cuneiform] geschrieben wird, was auch deshalb wichtig, weil diese gleichzeitig phonetische und ideographische Schreibung klärlich an die Hand giebt, dafs die Assyrer den betr. phönicisch-philistäischen Eigennamen etymologisch ganz richtig gedeutet haben. Dahingegen wiederum erleiden die Lesungen der Namen der Könige von *Idi'al* (Idalium) und *Kitrus* erhebliche Veränderungen: das eine Mal lautet der Name in Wirklichkeit *I'kištura* (statt *I'kištusu*), das andere Mal *Pilâgura* (statt *Pisuagura*); im letzteren Falle ist auch auf dem Asarhaddon-Cylinder die richtige Lesung noch deutlich zu erkennen. Der Name endlich des paphischen Königs *Itûandar* ist auch hier graphisch völlig klar.

Sehr wichtig sind nun aber und noch besonders hervorzuheben zwei materielle Differenzen zwischen der Asarhaddon- und dieser Asurbanipal-Liste, sofern an zwei Stellen, nämlich bei Arvad und Ammon (Nr. 9 u. 11), zwei andere Könige in der späteren Liste aufgeführt werden, als in der früheren. In der Asarhaddon-Liste heifst der König von Arvad *Matanba'al* (מַתַּנְבַּעַל), in der Asurbanipal-Liste dagegen *Jakinlû* (יכנאל?); ferner in jener der von Bit-Amman *Puduilu* (פְּדָהאֵל), in dieser *Amminadbi* hebr. עַמִּינָדָב. Damit wird nunmehr endgültig bewiesen, dafs wir es bei dieser zweiten Liste nichts weniger als mit einer gedankenlosen oder gar frivol-leichtsinnigen Reproducirung der früheren des Asarhaddon zu thun haben. Meine in dieser Richtung geäufserten Bedenken (KGF. 52) hätten so ihre nachträgliche Rechtfertigung durch die Monumente selber gefunden.

Zusätze.

Zu S. 25 Anm. Z. 6. Ob der Originaltext nicht bei näherer Untersuchung geradezu das graphisch correcte [cuneiform] *ak-šud* bietet? —

Zu S. 34 Z. 25 ff. Hr. Prof. R. A. Lipsius in Jena macht mir die Mittheilung, dafs es nach seiner Ansicht neben dem *Ledron* bei Leucosia noch ein zweites *Ledron* oder *Ledra(ai)* (Par. (τῆς κώμης) Λέδρων; Vat. Λεδρῶν) auf Cypern gegeben haben habe, welches gemäfs dem Tenor des Reiseberichtes in den *acta Barnabae a. M.* bei *Tischendorf*, *acta apostolorum apocrypha* (Lps. 1851) p. 73 in der Nähe von Salamis, an der Südostküste der Insel gelegen haben müsse. In diesem Falle enstände natürlich die Frage, welcher von den beiden Örtern des obigen Namens bei dem *Lidir* der Inschrift in Aussicht genommen sei? Wäre die KGF. 80 von uns vermuthungsweise ausgesprochene Ansicht die richtige, dafs die Städte der Liste wesentlich geographisch geordnet sind, also dafs an eine erste, östliche Gruppe: Idalium, Chytrus, Salamis, eine westliche: Paphus, Soli, Curium, an diese wieder eine mittlere: Tamassus, (Kartiḥadasti) und nunmehr Lidir sich schlöfse, so würden wir bei Lidir auch ferner und unbeschadet der Aussage des Apocryphons an die inmitten der Insel bei Leucosia belegene Stadt dieses Namens zu denken haben. — A. v. Gutschmid, Rhein. Museum XIX (1864) S. 397 hält das τὰ Λέδρα der Acta Barnabae und das *Ledron* der Anderen überhaupt für identisch und sucht dieses eine Ledron mit Engel in der Nähe von Leucosia. —

Druckberichtigung.

S. 11 Z. 22 statt besonders lies insbesondere.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.



I. Thoninschrift Tiglath-Pileser's II.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.



… des Asurbanipal-Cylinders *Rm.* 3.

etc.

II. Die Tributliste des Asarhaddon-Cylinders *B.*

Col. V. 12.

13.

14.



II. Die Tributliste des Asarhaddon-Cylinders *B.*

Col. V.

12. . . . .
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24. (T?)
25.
26.
27. etc.

III. Die Tributliste des Asurbanipal-Cylinders *Rm.* 3.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24. etc.
















SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01298 8689